

JULIANA RAMMÉ

**DETERMINAÇÃO DE INDICADOR DE PRIORIDADE PARA
MANUTENÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS
EM CIDADES DE MÉDIO PORTE**

Dissertação de mestrado submetida ao
Programa de Pós-Graduação de
Engenharia Civil – PPGEC, da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lia Caetano
Bastos.

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rammé, Juliana

DETERMINAÇÃO DE INDICADOR DE PRIORIDADE PARA MANUTENÇÃO
E REESTRUTURAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS EM CIDADES DE MÉDIO
PORTE / Juliana Rammé ; orientadora, Lia Caetano Bastos -
Florianópolis, SC, 2014.
217 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Civil.

Inclui referências

1. Engenharia Civil. 2. Praças públicas. 3. Indicador de
prioridade. 4. Manutenção e reestruturação. 5. Método AHP.
I. Caetano Bastos, Lia . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.
III. Título.

Juliana Rammé

**DETERMINAÇÃO DE INDICADOR DE PRIORIDADE PARA
MANUTENÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DAS PRAÇAS
PÚBLICAS EM CIDADES DE MÉDIO PORTE**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Engenharia Civil”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC.

Florianópolis, 28 de Fevereiro de 2014.

Prof. Roberto Pinto Caldas de Andrade Pinto PhD.
Coordenador do PPGEC

Banca Examinadora:

Prof.^a Lia Caetano Bastos, Dr.^a
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Francisco Henrique de Oliveira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof.^a Cristiane Mansur de Moraes Souza, Dr.^a
Universidade Regional de Blumenau – FURB

Prof. Rógis Juarez Bernardy, Dr.
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC

*Este trabalho é dedicado aos meus pais,
que sempre me incentivaram e me deram
o suporte necessário para que eu pudesse
realizar todos os meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e por estar ao meu lado sempre.

Aos meus pais, Helena Rammé e Valdir Tealmo Rammé, pelo exemplo de caráter, de perseverança e por me impulsionaram em todas as etapas da minha vida, sem nunca questionar minhas escolhas.

Ao meu companheiro Paulo Roberto Glanert pelo carinho, dedicação e paciência nos momentos em que mais precisei.

Aos meus irmãos Valdilena Rammé e Jacson Alessandro Rammé e à minha cunhada Jane Lennert Rammé, pela inspiração e apoio.

À professora Lia Caetano Bastos pela orientação, incentivo e dedicação.

Aos meus amigos, pelos votos positivos e por compreenderem minha ausência em determinados momentos desta etapa.

Aos meus colegas e amigos Guilherme Antônio Barea, Larice Stefen Peters, Raquel Weiss, Angela Favaretto e José Hamilton Leal Jr., pelos momentos de aprendizado e descontração, em especial ao colega Lauro Marino Wolmann, que por muitas vezes dedicou seu tempo para me ajudar.

Ao professor Rógis Juarez Bernardy pela amizade e por ser um exemplo de dedicação e responsabilidade.

Ao professor Roque Sanchéz Dalotto pelas oportunidades.

A CAPES pela bolsa de estudos concedida.

Aos meus colegas do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNOCHAPECÓ, que em vários momentos me auxiliaram e me compreenderam.

"Eu estava na Praça do Sol e aqui encontro a mesma energia de dignidade e o mesmo entusiasmo. Esse entusiasmo é uma vitamina E, 'E' de entusiasmo. Que vem de uma palavra grega 'enþúsiasmos', que significa 'ter os deuses dentro'. E toda vez que vejo que os deuses estão dentro de uma pessoa, ou de muitas, ou de coisas, ou da natureza, das montanhas, dos rios, enfim, eu digo: isso é o que faltava para convencer-me de que viver vale a pena".
(Trecho do depoimento de Eduardo Galeano em 24/05/11).

RAMMÉ, Juliana. Determinação de indicador de prioridade para manutenção e reestruturação das praças públicas em cidades de médio porte. 2014. 217p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.

RESUMO

A pesquisa aborda a importância da praça no contexto urbano, cuja função social é oferecer um espaço de lazer à população, direito este assegurado pela Constituição Federal de 1988. A maioria dos municípios brasileiros não tem um levantamento preciso referente à localização, existência de mobiliários urbanos e estruturas, bem como o estado de conservação de suas praças públicas. Esta falta de informação pode gerar um ciclo vicioso de falta de uso e manutenção destes espaços. Para compreender a importância da praça no ambiente urbano, buscou-se na revisão de literatura conceitos ligados ao planejamento urbano, à gestão territorial e aos espaços públicos de lazer. Para auxiliar o gestor público na identificação das necessidades da praça, utilizou-se como base o método multicritério *Analytic Hierarchy Process*, que aponta um Indicador de Prioridade (IP) de manutenção e reestruturação das praças públicas a partir da definição de critérios e subcritérios de análise e da atribuição de notas que auxiliam na definição dos pesos referente a cada um deles. A metodologia é validada em forma de estudo de caso no município de Chapecó-SC. A espacialização dos dados, através de um SIG, permitiu identificar que os maiores índices encontram-se nos bairros mais periféricos (fora da região central da cidade) e com maior concentração de população de baixa renda. A partir destes dados o gestor público tem subsídios para direcionar a verba aos espaços que mais necessitam de intervenção e a partir disso criar mecanismos que mantenham este cadastro atualizado, buscando atender estes espaços de forma gradativa e com base em levantamentos técnicos. Com isso também é possível criar políticas públicas que regulamentem os “termos de cooperação”, incentivando a iniciativa privada a manter os espaços públicos, com o objetivo de aumentar a qualidade do espaço urbano.

Palavras chave: Praças públicas, indicador de prioridade, manutenção e reestruturação, método AHP.

ABSTRACT

This research addresses the importance of the square in the urban context, whose social function is to provide a space for leisure to the population, a right guaranteed by the Constitution of 1988. Most municipalities do not have an accurate survey regarding the location, the existence of street furniture and structures, as well as the condition of its public squares. This lack of information can lead to a vicious cycle of lack of use and maintenance of these spaces. To understand the importance of the square in the urban environment, we sought in the literature review concepts related to urban planning, land management and public recreational spaces. To assist the public manager in identifying the needs of the public square, we used as support the multi-criteria method Analytic Hierarchy Process, which points to a Priority Indicator (PI) of maintenance and restructuring of the public squares. It works based on the definition of analysis criteria and sub-criteria and on the grading that in turn helps define the weights for each criteria. The methodology is validated on a case study in Chapecó-SC. This method allowed us to identify an order of increasing priority for the maintenance and restructuring of public squares. Furthermore it enabled us to identify the location and facilities of all squares of the city. The data spatialization, through a SIG, allowed us to identified that the highest priority indicators are located at the most peripheral neighborhoods (outside the city central area). Taking these data into consideration the public manager has subsidies to direct the public funds to the spaces most in need of intervention and from that to create mechanisms to keep this land register updated, seeking to maintain these spaces in a gradual way and based on technical studies. Thereby it is also possible to create public policies that regulate the "terms of cooperation", encouraging the private sector to keep public spaces, with the goal of increasing the quality of urban space.

Keywords: Public squares, indicative of priority, maintenance and restructuring, AHP.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Conexões do referencial teórico	37
Figura 2: Ficha 01 – Levantamento quantitativo dos equipamentos e estruturas das praças.....	66
Figura 3: Ficha 02 – Avaliação qualitativa das estruturas	67
Figura 4: Ficha 03 – Levantamento quantitativo da vegetação.....	67
Figura 5: Nível hierárquico do método AHP	81
Figura 6: Escala numérica de Saaty	82
Figura 7: Esquema dos procedimentos metodológicos	87
Figura 8: Organograma mostrando os critérios, subcritérios e itens de análise ..	98
Figura 9: Esquema do método AHP, adequado à pesquisa.....	99
Figura 10: Fotos da praça 01.....	201
Figura 11: Fotos da praça 02.....	201
Figura 12: Fotos da praça 03.....	202
Figura 13: Fotos da praça 04.....	202
Figura 14: Fotos da praça 05.....	203
Figura 15: Fotos da praça 06.....	203
Figura 16: Fotos da praça 07.....	204
Figura 17: Fotos da praça 08.....	204
Figura 18: Fotos da praça 09.....	205
Figura 19: Fotos da praça 10.....	205
Figura 20: Fotos da praça 11.....	206
Figura 21: Fotos da praça 12.....	206
Figura 22: Fotos da praça 13.....	207
Figura 23: Fotos da praça 14.....	207
Figura 24: Fotos da praça 15.....	208
Figura 25: Fotos da praça 16.....	208
Figura 26: Fotos da praça 17.....	209

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Objetivos e procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa....	86
Quadro 2: Área, raio de abrangência e população atingida pelas praças urbanas	88
Quadro 3: Praças do município de Chapecó.....	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Sistematização de categorias de espaços públicos	75
Tabela 2: Levantamento quantitativo e qualitativo do mobiliário urbano.....	95
Tabela 3: Relação das notas de cada item.....	98
Tabela 4: Escala Fundamental de Saaty (comparações binárias).....	100
Tabela 5: Matriz de preferência dos critérios principais.....	101
Tabela 6: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza).....	102
Tabela 7: Cálculo do vetor de Eigen.....	103
Tabela 8: Cálculo do vetor principal de Eigen.....	103
Tabela 9: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos	104
Tabela 10: Matriz de preferência dos subcritérios - C1	105
Tabela 11: Matriz de preferência dos subcritérios – C2.....	105
Tabela 12: Matriz de preferência dos subcritérios – C3.....	106
Tabela 13: Matriz de preferência dos grupos do critério de qualidade	108
Tabela 14: Pesos referentes às análises das praças públicas	109
Tabela 15: Zonas ambientais e não urbanizadas	129
Tabela 16: Porcentagem de área de cada zona inserida dentro do raio de abrangência de cada praça	130
Tabela 17: População média por lote em cada bairro	137
Tabela 18: Lotes inseridos dentro do raio de abrangência de cada praça.....	138
Tabela 19: População em potencial de cada praça.....	139
Tabela 20: Densidade demográfica por praça	140
Tabela 21: Número de população por faixa de renda nos bairros de Chapecó/SC	143
Tabela 22: Porcentagem de população de baixa renda por bairro em Chapecó/SC	149
Tabela 23: Notas atribuídas aos elementos da praça referente ao subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas	150
Tabela 24: Notas atribuídas aos elementos da praça referente ao subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas	152
Tabela 25: Notas dos subcritérios do critério de inserção das praças no traçado urbano	153
Tabela 26: Notas dos subcritérios do critério de uso das praças	154
Tabela 27: Notas dos itens que compõe o subcritério de quantidade a dos mobiliários urbanos e estruturas	155
Tabela 28: Notas dos itens que compõe o subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas.....	155
Tabela 29: Notas atribuídas para as praças de acordo com o subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas	156
Tabela 30: Notas atribuídas para as praças de acordo com o subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas	157
Tabela 31: Cálculo do indicador de prioridade (IP) por praça pública no município de Chapecó-SC	158
Tabela 32: Ordem das praças por prioridade (IP)	160

Tabela 33: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 1.....	183
Tabela 34: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 2.....	184
Tabela 35: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 3.....	185
Tabela 36: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 4.....	186
Tabela 37: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 5.....	187
Tabela 38: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 6.....	188
Tabela 39: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 7.....	189
Tabela 40: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 8.....	190
Tabela 41: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 9.....	191
Tabela 42: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 10.....	192
Tabela 43: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 11.....	193
Tabela 44: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 12.....	194
Tabela 45: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 13.....	195
Tabela 46: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 14.....	196
Tabela 47: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 15.....	197
Tabela 48: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 16.....	198
Tabela 49: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 17.....	199
Tabela 50: Matriz de preferência dos subcritérios - C1	211
Tabela 51: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) - C1	211
Tabela 52: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) – C2	212
Tabela 53: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) – C3	212
Tabela 54: Cálculo do vetor de Eigen - C1	212
Tabela 55: Cálculo do vetor de Eigen – C2	212
Tabela 56: Cálculo do vetor de Eigen – C3	213
Tabela 57: Cálculo do vetor principal de Eigen - C1	213
Tabela 58: Cálculo do vetor principal de Eigen – C2	213
Tabela 59: Cálculo do vetor principal de Eigen – C3	213
Tabela 60: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos	214
Tabela 61: Matriz de preferência dos grupos do critério de qualidade	215
Tabela 62: Matriz comparativa dos grupos do critério de qualidade (soma e normaliza).....	215
Tabela 63: Cálculo do vetor de Eigen.....	216
Tabela 64: Cálculo do vetor principal de Eigen.....	217
Tabela 65: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos	217

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Peso por critério.....	103
Gráfico 2: Peso por subcritério de inserção no traçado urbano (C1)	106
Gráfico 3: Peso por grupos do critério de qualidade das praças	108

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Localização do município de Chapecó/SC	113
Mapa 2: Localização das praças no município de Chapecó/SC	119
Mapa 3: Raio de abrangência das praças de Chapecó/SC (600 metros)	121
Mapa 4: Zoneamento Urbano de Chapecó/SC.....	125
Mapa 5: Zoneamento Urbano de Chapecó/SC por prioridade	131
Mapa 6: Hierarquia do sistema viário de Chapecó/SC por prioridade	135
Mapa 7: Densidade demográfica das praças de Chapecó/SC por prioridade ...	141
Mapa 8: Porcentagem de população de baixa renda por bairros em Chapecó/SC	145
Mapa 9: Porcentagem de população de baixa por praça em Chapecó/SC.....	147
Mapa 10: Indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação por praça em ordem crescente	161

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas e Técnicas
AHP - Analytic Hierarchy Process
AMOSC - Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina
BNH - Banco Nacional de Habitação
CES - Conselho Econômico e Social
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC - Índice de Consistência
IP – Indicador de Prioridade
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IR - Índice de Consistência Randômico
MDMC - método de decisão multicritério
MMC - métodos multicritérios
MPP - Macrozona de Produção Primária
MRDU - Macrozona de Reestruturação Urbana
MUB - Mapa Urbano Base
PDDTC - Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Chapecó
RC - Razão da Consciência dos Julgamentos
SERFHAU - Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
SIG - Sistema de Informações Geográficas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	31
1.1 HIPÓTESE	32
1.2 OBJETIVOS	32
1.2.1 Objetivo Geral.....	32
1.2.2 Objetivos Específicos	32
1.3 JUSTIFICATIVA	33
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	35
 2 REVISÃO DE LITERATURA.....	37
2.1 PLANEJAMENTO URBANO E GESTÃO TERRITORIAL	37
2.1.1 Ordenamento Territorial e Políticas Territoriais no Brasil	42
2.1.1.1 Constituição Federal de 1988.....	43
2.1.1.2 Lei 10.257/2001 – Estatuto da Cidade	44
2.1.1.3 Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979.....	45
2.1.1.4 Lei Complementar 202/2004 – Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Chapecó (PDDTC).....	45
2.1.2 Equipamentos públicos comunitários	47
2.1.3 Conceituando Cidades Médias.....	50
2.2 ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER: PRAÇAS	52
2.2.1 Definição de praça	55
2.2.2 Breve histórico das praças brasileiras.....	57
2.2.3 A qualidade das praças e sua manutenção	60
2.2.4 Uso das praças públicas.....	71
2.2.5 Inserção da praça no traçado urbano	73
2.2.6 Indicadores de qualidade dos espaços públicos.....	77
2.3 MÉTODO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO	79
 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	85
3.1 ESPACIALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS	87
3.2 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS E SUBCRITÉRIOS DE ANÁLISE.....	88
3.2.1 Critério de inserção das praças no traçado urbano	89
3.2.1.1 Subcritério de zoneamento urbano	89
3.2.1.2 Subcritério de hierarquia do sistema viário.....	90
3.2.2 Critério de uso das praças.....	91
3.2.2.1 Subcritério de densidade demográfica (população/ha);	92
3.2.2.2 Subcritério de perfil econômico (renda)	93
3.2.3 Critério de qualidade.....	95
3.2.3.1 Subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas....	97
3.2.3.2 Subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas	97
3.3 DEFINIÇÃO DAS NOTAS	97

3.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP.....	99
3.4.1 Aplicação do método AHP para os critérios de análise	100
3.4.1.1 Construção das matrizes de preferência dos critérios	101
3.4.1.2 Normalizar as matrizes.....	102
3.4.1.3 Cálculo do vetor de Eigen	102
3.4.1.4 Cálculo do índice de consistência	103
3.4.1.5 Cálculo do índice de consistência aleatória	104
3.4.2 Aplicação do método AHP para os subcritérios de análise e para os itens do critério de qualidade das praças.....	104
3.4.2.1 Construção das matrizes de preferência dos subcritérios	105
3.4.2.2 Resultados obtidos (subcritérios)	106
3.4.2.3 Construção das matrizes de preferência dos itens do critério de qualidade das praças.....	107
3.4.2.4 Resultados obtidos (itens do critério de qualidade das praças)	108
3.5 DEFINIÇÃO DO INDICADOR DE PRIORIDADE	109
4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	111
5 APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	117
5.1 ESPACIALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS.....	117
5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CRITÉRIOS	117
5.2.1 Critério de inserção das praças no traçado urbano.....	123
5.2.1.1 Subcritério de zoneamento urbano	123
5.2.1.2 Subcritério de hierarquia do sistema viário.....	133
5.2.2 Critério de uso das praças.....	137
5.2.2.1 Subcritério de densidade demográfica (população/ha);	140
5.2.2.2 Subcritério de perfil econômico do usuário (renda)	143
5.2.3 Critério de qualidade das praças.....	150
5.2.3.1 Subcritérios de quantidade dos mobiliários urbanos e de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas	150
5.3 DEFINIÇÃO DAS NOTAS	153
5.4 ATRIBUIÇÃO DOS PESOS E DEFINIÇÃO DO INDICADOR DE PRIORIDADE DAS PRAÇAS PÚBLICAS DE CHAPECÓ-SC	156
5.5 DIRETRIZES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DE MANUTENÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DAS PRAÇAS	163
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	165
6.1 CONCLUSÕES	165
6.2 RECOMENDAÇÕES.....	167
REFERÊNCIAS.....	169

**APÊNDICE I - FICHAS DE ANÁLISE DE QUALIDADE DAS
PRAÇAS PÚBLICAS DE CHAPECÓ 183**

APÊNDICE II – FOTOS DAS PRAÇAS DE CHAPECÓ/SC..... 201

**APÊNDICE III – APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA OS
SUBCRITÉRIOS DE ANÁLISE E PARA OS ITENS DO
CRITÉRIO DE QUALIDADE DAS PRAÇAS..... 211**

1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988, em seu Art. 6º, estabelece que o lazer está entre os direitos sociais dos brasileiros. A busca pelo adensamento populacional das cidades, visando à valorização do solo urbano e os baixos custos de urbanização, traz consigo a diminuição de espaços destinados às atividades de lazer que de fato cumpram sua função social, fazendo com que a população não tenha garantido este direito.

A função social da propriedade é estabelecida legalmente pela primeira vez na Constituição Federal de 1988, no capítulo destinado à Política Urbana. Em 2001 este capítulo foi regulamentado através da Lei nº 10.257, com o objetivo de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade, definindo entre suas diretrizes gerais a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, como a praça. Para Tomazette e Costa (2011) um dos aspectos cruciais para o poder público, sob a ótica do lazer, é manter estes espaços públicos, como as praças, cumprindo a função para a qual foi criada.

Esta pesquisa aborda a temática das praças públicas cuja função social é o lazer. A praça como elemento unificador urbano é, muitas vezes, o único espaço público de convívio e lazer disponível nos centros urbanos, principalmente em cidades de médio porte. Sendo assim, sua manutenção é um fator fundamental, pois seu estado de conservação pode atrair ou afastar os usuários.

Na contemporaneidade a praça representa um espaço público multiuso, que concentra desde atividades de comércio e serviços, até áreas para a prática de lazer e descanso. Com a ampliação dos espaços de lazer de uso privado e em ambientes internos, como nos shoppings centers, existe uma tendência de menor uso de espaços como as praças, em ambientes abertos e integrados à morfologia urbana, em determinados casos pela ausência de equipamentos, que fazem que estes locais sejam minimizados como atrativos para o convívio da população. Este fator, aliado à falta de interesse por parte do poder público em manter estes espaços resulta no abandono da praça, gerando um círculo vicioso onde a falta de manutenção e reestruturação resulta na falta de uso e vice e versa.

A praça é alvo de várias pesquisas acadêmicas, que tratam desde a análise do projeto até a apropriação por parte da população. Algumas delas abordam a questão da manutenção, mas não apresentam uma relação com as demais praças existentes no município, nem apresentam soluções técnicas que auxiliem os gestores públicos. Neste sentido,

destaca-se a importância de estabelecer um indicador de prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas, que além de apontar qual praça precisa de mais atenção, também levanta critérios que possam ser utilizados pelo gestor público no momento da intervenção.

Esta pesquisa se dará em forma de estudo de caso, aplicada no município de Chapecó-SC, localizada no Oeste de Santa Catarina, escolhida por se caracterizar como uma cidade de médio porte, devido a sua importância no cenário nacional. Chapecó apresenta dezessete praças públicas localizadas em diferentes áreas da cidade. Este número está muito aquém do ideal, fator este que impede grande parte dos cidadãos de exercer seu direito social. Porém, a implantação de novas praças não interfere na manutenção das existentes, sendo que esta deve ocorrer periodicamente e de forma efetiva. Ou seja, mantendo ou reestruturando os elementos necessários para que ela possa continuar atendendo a população local.

1.1 HIPÓTESE

Se a falta de critérios técnicos na definição da prioridade de manutenção e de reestruturação das praças públicas, em cidades de médio porte, interfere na sua qualidade e condicionam o ínfimo uso por parte da população, então como definir um indicador de prioridade para manutenção e reestruturação destes espaços?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Definir um indicador de prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas através da definição de critérios de análise e da aplicação do método AHP, visando o planejamento e gestão do espaço público em cidades de médio porte.

1.2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos desta pesquisa:

- a) Espacializar todas as praças públicas inseridas no perímetro urbano municipal e definir seus raios de abrangência;
- b) Estabelecer critérios e subcritérios de análise para as praças públicas e atribuir notas de acordo com sua prioridade;

- c) Aplicar o método AHP para definir os pesos referentes a cada critério e subcritério de análise;
- d) Classificar as praças de acordo com o indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação;
- e) Estabelecer diretrizes para políticas públicas que foquem na qualidade do espaço público urbano.

1.3 JUSTIFICATIVA

O espaço público urbano surgiu juntamente com a criação das cidades e a praça foi um dos primeiros espaços utilizados para fins coletivos (sociais e religiosos). Com o crescimento da população urbana no Brasil, a partir da década de 70, aumentou também a necessidade por espaços públicos de lazer e descanso, bem como surgiu à necessidade de espaços com infraestrutura adequada para atender aos usuários (população urbana).

A praça é definida através da Lei 6.766 de 1979 como um equipamento público comunitário, sendo assim, é pertinente discutir sua importância, bem como as políticas públicas de ordenamento territorial que a contemplam. Estas políticas são mecanismos de garantia do acesso ao solo urbano e aos serviços públicos. No entanto elas não têm se mostrado capazes de assegurar a implantação e manutenção adequada das praças públicas na área urbana, devido também, a uma disparidade e inconsistência dos dados urbanos e do mapeamento territorial. Em muitos casos, os gestores públicos não sabem onde elas estão localizadas.

Nesta pesquisa foi definido um indicador de prioridade de manutenção das praças, que leve em consideração sua inserção no traçado urbano, sua qualidade e seu uso. Geralmente estes quesitos são analisados separadamente, como é o caso do “Estudo sobre o Estado de Manutenção das Praças Paulistas”, realizado pelo Sindicato de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, no ano de 2007¹, que considera apenas o estado de conservação do mobiliário e estruturas existentes, e como é o caso da pesquisa desenvolvida por Trevisan (2010) sobre o uso das praças públicas na metrópole de São Paulo, que utiliza o método APA (Apropriação Pós Ocupação), a partir da aplicação de questionários, entrevistas e registros fotográficos. Porém, a pesquisadora

¹ Estudo disponível em: <<http://www.sinaenco.com.br/downloads/praças.pdf>>. Acessado em 20 de agosto de 2013.

escolheu apenas cinco praças dentro de um universo de centenas delas devido à complexidade na coleta de dados.

Um estudo de Buzzo, Mauad e Canêdo (2012), integrantes do Grupo de Trabalho “Manutenção e Convivência Social nas Praças Públicas”, buscou a conexão da manutenção das praças e seu uso. Com o objetivo de pensar em mecanismos para garantir a manutenção permanente e desenvolver uma cultura de convivência social nas praças de Pinheiros/SP, as autoras criaram um documento intitulado “O uso e a manutenção das praças na Subprefeitura de Pinheiros”². Este trabalho identificou que a manutenção da praça na subprefeitura de Pinheiros, município de São Paulo/SP, é feita de três formas: (i) recursos das subprefeituras, (ii) programa “Zeladores de Praças” que recebeu menção honrosa do “Prêmio Boas Práticas em Sustentabilidade Ambiental Urbana”, e (iii) os termos de Cooperação, que conta com a iniciativa privada, obtendo assim o direito de associar seu nome, de sua empresa ou estabelecimento comercial a uma boa causa através de placas. Segundo as autoras, essas áreas poderiam ser melhor aproveitadas pelos moradores se não contassem com tantos problemas estruturais, como acúmulo de lixo, falta de iluminação, falta de equipamentos de lazer, problemas de segurança, entre outros. Porém, este estudo feito por Buzzo, Mauad e Canêdo (2012), não relaciona o uso da praça com o estado de conservação dos mobiliários e estruturas,

Em várias pesquisas a ausência de uso e apropriação dos espaços por parte da população está diretamente ligada à conservação da praça, pois o abandono dela por parte da população e do poder público é um fator que impulsiona estudos sobre sua utilização e localização. O desuso da praça, segundo Alex (2008), acarreta a perda de oportunidade de socialização e de fortalecimento da cidadania, contribuindo para o aumento da dependência de espaços privados para a prática da vida pública e, consequentemente, das desigualdades sociais e da exclusão.

O fato é que as pesquisas realizadas sobre o uso e manutenção das praças mostram cada caso isoladamente, sem buscar uma conexão direta entre sua inserção no traçado urbano, seu uso e sua qualidade. Sendo assim, busca-se levantar estes quesitos e relacioná-los, gerando um indicador de prioridade para manutenção e reestruturação das praças públicas em cidades de médio porte. A escolha pelas cidades de médio porte está ligada à sua importância no cenário nacional, pois segundo o presidente do IBGE, (NUNES, 2011), o Brasil cresce mais nestas

² Documento disponível em: <<http://saap.org.br/documents/CADES-PI1.pdf>>. Acessado em 20 de agosto de 2013.

idades, crescendo também a demanda por espaços de lazer adequados, fator este que destaca a importância de estudar elementos que auxiliem no planejamento urbano e na gestão territorial.

Os espaços livres constituem a estrutura morfológica das cidades opondo-se aos espaços edificados e exercendo as mais diversas atribuições. Porém, segundo Fontes e Shimbo (2003), nota-se com frequência que a implantação desses espaços livres vêm desconsiderando os requisitos necessários ao desempenho dessas várias atribuições, tendendo a transformá-los em espaços residuais do tecido urbano que constituem quase exclusivamente sob critérios de organização de fluxos e máximo aproveitamento da área edificada. A constatação da baixa oferta e dos poucos critérios de reserva e estruturação dos espaços livres nas políticas urbanísticas brasileiras justifica a necessidade de ênfase no debate sobre os princípios de planejamento de espaços livres, bem como, de seus instrumentos e ferramentas de gestão.

Este trabalho também visa buscar contribuições para a discussão sobre a Gestão Territorial, temática desenvolvida na linha de pesquisa da pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos: introdução, revisão de literatura, procedimentos metodológicos, caracterização da área de estudo, aplicação dos procedimentos metodológicos, análise dos resultados e considerações finais e recomendações. No capítulo da introdução é apresentado o estado da arte, os objetivos, a justificativa, a estrutura do trabalho e a hipótese.

Para propor uma avaliação coerente com a realidade das praças, apoia-se nas referências bibliográficas, a fim de contextualizar a praça enquanto espaço público e de identificar quais critérios devem ser analisados para auxiliar na proposição do indicador de prioridade. Sendo assim, os assuntos elencados foram o (i) planejamento urbano e a gestão territorial, (ii) os espaços públicos com foco nas praças e (iii) a utilização de métodos multicritérios de apoio à decisão.

Os procedimentos metodológicos buscam apresentar os critérios e subcritérios utilizados na avaliação das praças públicas, estabelecendo níveis de prioridade que serão diferenciados através da atribuição de uma nota. Porém, os critérios e subcritérios apresentam diferentes importâncias em relação à praça. Para que estas diferenças sejam

consideradas, propõe-se a aplicação do método multicritério AHP que define um peso para cada critério e subcritério. Para calcular o indicador de prioridade, as notas atribuídas serão multiplicadas por estes pesos.

Os procedimentos metodológicos propostos são aplicados em forma de estudo de caso na cidade de Chapecó. Para auxiliar na coleta e análise dos dados, utiliza-se um SIG (Sistema de Informações Geográficas). Ele possibilita manipular dados espaciais e alfanuméricos, permitindo uma série de relações, que não seria possível em outro tipo de sistema, como por exemplo, o sistema CAD, um dos mais utilizados mundialmente nas áreas de arquitetura e engenharia civil.

Para finalizar, os resultados esperados com esta pesquisa são: (i) identificar os diferentes critérios que as praças apresentam e que devem ser considerados durante sua avaliação; (ii) definir um indicador por ordem de prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas; (iii) relacionar a prioridade da praça com sua localização a fim de entender se existe alguma conexão entre elas; e (iv) proporcionar ao gestor público uma ferramenta técnica que auxilie nas suas decisões, bem como possibilitar que esta ferramenta possa ser utilizada em políticas públicas específicas de manutenção e reestruturação das praças.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura tem o objetivo de apresentar a fundamentação teórica necessária para o desenvolvimento da pesquisa, elencando os principais conceitos ligados ao tema. Os principais itens abordados são: o Planejamento Urbano e a Gestão Territorial, os Espaços públicos de lazer: Praças e o Método Multicritério de apoio à decisão (figura 1).

Figura 1: Conexões do referencial teórico



Fonte: Juliana Rammé, 2013.

2.1 PLANEJAMENTO URBANO E GESTÃO TERRITORIAL

Para entender a função dos espaços públicos se faz necessário primeiro compreender o papel do planejamento urbano e da gestão territorial, uma vez que eles são determinantes na inserção e na manutenção destes espaços dentro das cidades. As cidades, para Mascaró e Oliveira (2007), têm uma dinâmica de produção contínua, tendo como atores sociais o Estado, o mercado e a sociedade civil, que, embasados em suas diferentes capacidades de influência, procuram defender seus próprios interesses e objetivos. Muitas vezes estes objetivos não estão conectados com a importância dos espaços públicos dentro da cidade. Para os autores, a inserção ou otimização dos espaços públicos abertos na malha urbana torna-se um desafio para os planejadores urbanos, uma vez que estes espaços fazem parte de um contexto urbano em transformação, motivados por interesses de classes individuais, por tendências socioeconômicas e por questionamentos da relação da cidade com o meio ambiente natural.

Além destes fatores acima citados, ainda é preciso considerar que a maioria das cidades está vivendo crises urbanas, que segundo Moraes, Goudard e Oliveira (2008), é um processo de transformação que não se aplica apenas aos problemas ambientais, mas sim a aspectos cada vez mais abrangentes. Para Hass (2010) o processo industrial e de urbanização da década de 1960 foi fundamental para acelerar o

crescimento urbano no Brasil, onde a atração da cidade em torno da possibilidade de melhores condições de vida levou contingentes enormes de pessoas para áreas urbanas. Segundo dados do IBGE³ (2010) na década de 1960 o Brasil apresentava uma população de 70.992.343 habitantes, destes 45,08% viviam em áreas urbanas. Já no ano de 2012 a população do Brasil era de 198.360.943 habitantes, sendo que 84,90% destes viviam em áreas urbanas. Ou seja, nos últimos 42 anos a população total do Brasil quase triplicou e a população urbana passou de 32.003.348 habitantes para 168.408.441, representando um crescimento urbano real de 526,22%.

Este crescimento populacional urbano levou a uma série de problemas, dentre os quais os autores Moraes, Goudard e Oliveira (2008) citam a favelização das cidades e a falta de equipamentos públicos comunitários de lazer para a população. A expansão demográfica e falta de planejamento, refletiu-se em consequente ampliação do perímetro urbano das cidades, que em sua maioria não apresentava legislações específicas para absorver este crescimento. Para compreender um pouco mais sobre os problemas que atingem a maioria das cidades brasileiras na atualidade, buscam-se bibliografias que mostram como se deu o processo de planejamento urbano no Brasil nas últimas décadas.

No ano de 1960 o planejamento urbano no Brasil teve sua institucionalização, segundo Hass (2010), através da criação do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (Serfhuu) e do Banco Nacional de Habitação (BNH). Porém, “a visão tecnocrática do espaço urbano, marcada pela institucionalização federal das políticas e que nega a dimensão política da vida cotidiana, orientou a experiência brasileira de planejamento nas décadas de 1960 e 1970” (REZENDE, 1982 e VILLAÇA, 2004 *apud* HASS, 2010). Hass (2010) explica que a superação desta visão tecnocrática, nascia a partir das décadas de 1970 e 1980 com vista na gestão democrática da cidade e na promoção da política urbana, buscando o desenvolvimento das funções sociais da propriedade. Hass (2010) afirma que desta nova visão, em que se acreditava que o processo de urbanização no Brasil precisava mudar de foco, nasceu o movimento da reforma urbana, que resultou no capítulo sobre a Política Urbana na Constituição Federal (1988). De acordo com

³ Os dados da população de 1960 foram retirados do site:

<<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8&uf=00>>, e da população de 2012 foram retirados do site:

<http://www.ibge.gov.br/paisesat/main_frameset.php>. Acesso em 10/04/2013.

Maricatto (2000, *apud* Hass, 2010), a construção da nova matriz urbanística passa pela eliminação da distância entre o planejamento urbano e a gestão. Esta nova matriz busca entender as relações sociais de grupos populacionais em contextos territoriais distintos, bem como busca estreitar a relação entre o povo e o estado, fator esse que auxilia na hora de planejar e gerir o espaço.

Para compreender qual a distância do planejamento urbano e da gestão, busca-se conceituar cada um deles e ao mesmo tempo conectá-los. Para Zmitrowicz (2002), o planejamento pode ser considerado sob dois enfoques: o primeiro, num sentido mais restrito, é a elaboração de plano; e o segundo, num sentido mais amplo, pode ser considerado todo o processo de interferir na realidade com o propósito de passar de uma situação conhecida para uma situação desejada, dentro de um intervalo definido de tempo.

O conceito de gestão, segundo Souza (2011), está ligado à administração de empresas, mas vem adquirindo crescente popularidade em outros campos. O “planejamento e gestão não são termos intercambiáveis, por possuírem referenciais temporais distintos e por se referirem a diferentes tipos de atividades” (SOUZA, 2011, p. 46). Planejar remete ao futuro e gestão remete ao presente. Planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno ou tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas; e gestão significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas.

Loch e Mello (2002) concordam com Souza ao definirem que gestão é um processo amplo, que envolve tomada de decisões, visando um objetivo pré-definido e planejamento é uma atividade que pretende definir objetivos coerentes e prioridades para o desenvolvimento econômico e social. Para concluir, Souza (2011) explica que o planejamento é a preparação para a gestão futura, pois ele busca evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra, enquanto a gestão é a efetivação, ao menos em parte, das condições que o planejamento feito no passado ajudou a construir.

O objetivo geral do planejamento e da gestão urbana é o desenvolvimento. Para atender a este objetivo, o planejamento urbano se divide em ciclos e pode ser considerado, segundo Mcloughlin (1970 *apud* Mafra e Silva, 2004, p. 10), um processo integrado que se divide em fases distintas, tais como:

- a. Análise da situação que, a partir da escala de valores em presença, revela as necessidades dos indivíduos e grupos;

- b. A formulação dos objetivos, de forma hierarquizada, tanto em termos espaciais como temporais;
- c. A inventariação das estratégias ou orientações de política e das linhas de ação necessárias para atingir os objetivos;
- d. O confronto das linhas de ação como os meios disponíveis, os seus custos e vantagens e as opções ou escolhas necessárias; e
- e. A ação, isto é, a atuação através dos instrumentos e medidas que, modificando as relações do sistema, implicam a reiniciação de um novo ciclo de horizonte temporal mais alargado.

Para Saboya (2000) existem diversas tentativas de definição do processo ideal de planejamento urbano (Lee, C. 1973; Cowen & Shirley, 1991; Calkins, 1991; Levy, 1997, *apud* Saboya, 2000). Segundo o autor, todas estas definições apresentam maior ou menor grau de detalhamento, porém, todas convergem para uma mesma estrutura básica de passos a serem percorridos no modelo racional de planejamento, são elas:

- a. Descrição do sistema;
- b. Definição do problema;
- c. Determinação dos objetivos;
- d. Definição de alternativas;
- e. Avaliação e seleção da melhor alternativa;
- f. Implementação; e
- g. Monitoramento.

Ao analisar os autores acima é possível identificar que a ação, proposta por McLoughlin e a implementação e monitoramento, propostas por Lee, Cowen & Shirley, Calkins e Levy, estão diretamente ligados à gestão, uma vez que ela busca administrar uma situação dentro dos recursos existentes, verificando as principais necessidades. A partir disso, concorda-se com Duarte (2007) *apud* Ferrari (2010), que apresenta de forma sintetizada as etapas do planejamento, as quais são:

- a. Diagnóstico: coleta dos dados existentes e análise (transformando os dados brutos da pesquisa em documentos, tabelas, gráficos). O objetivo da análise é identificar os problemas e aspectos a fim de melhorar sua compreensão.
- b. Prognóstico: é a fase que transforma o diagnóstico da situação presente em diagnóstico da situação futura, antecipando a resolução dos problemas futuros;
- c. Proposta: apresenta soluções para os problemas presentes; e
- d. Gestão urbana.

Estas etapas auxiliam na compreensão do produto gerado pelo planejamento urbano a sua conexão com a gestão urbana. A prática do planejamento nos municípios, segundo Rezende e Ultramari (2007, p. 258) visa, dentre outras coisas, facilitar a gestão municipal e alterar condições indesejáveis para a comunidade local. O planejamento é, de fato, uma das funções clássicas da administração científica indispensável ao gestor municipal.

Após a instituição da Lei 10.267/2001 (Estatuto da cidade), fica estabelecido que os municípios devem planejar seus territórios com base na gestão democrática, por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. Neste sentido, cita-se o Plano Diretor de Cordilheira Alta/SC (2012), elaborado a partir de três partes principais: o diagnóstico, as estratégias e a gestão, conforme segue:

- a) Diagnóstico: permitiu uma “leitura da cidade”, complementada por trabalho sistemático de levantamento de campo. O diagnóstico divide-se em três etapas:
 - I. Diagnóstico jurídico: verificaram-se os principais aspectos legais vigentes no município;
 - II. Diagnóstico técnico: analisaram-se temas como as características da demografia municipal com a sua estrutura etária, os indicadores sociais e econômicos, as cadeias produtivas, a infraestrutura, os equipamentos públicos e comunitários e a estrutura política instituída no município;
 - III. Diagnóstico social ou leitura comunitária: se desenvolveu com base em reuniões com a participação da comunidade, fiscalizadas por um núcleo gestor, criado com a finalidade de garantir a transparência em todo o processo metodológico.
- b) Estratégias: após as etapas do diagnóstico, foi elaborada a parte estratégica do Plano Diretor, produto da Lei Complementar 12/2012; e
- c) Gestão: contemplou-se o tema relacionado à gestão do Plano Diretor a partir das características e composição do Conselho Municipal do Plano Diretor de Cordilheira Alta/SC.

Este método expressa a importância da participação popular em todas as etapas de elaboração de um Plano Diretor, bem como nos processos de fiscalização e implementação das estratégias aprovadas. Se

tratando dos espaços públicos e de lazer, como as praças, na medida em que a população participa dos processos de planejamento, passa a ser uma fiscalizadora e zeladora dos bens públicos, que possuem a finalidade de atender a própria sociedade, portanto, refletem na qualidade de vida dos munícipes.

Apesar de apresentar etapas distintas, o planejamento urbano apresenta algumas restrições, justamente por possuir referências temporais distintas da gestão urbana e por se referir a outro tipo de atividade. É importante mencionar que o diagnóstico nem sempre é suficiente para definir os objetivos e estratégias, uma vez que a situação atual pode sofrer alterações até o momento da intervenção, sendo necessário realizar *feedback* durante todo o processo. Outro fator importante está relacionado à falta de soluções técnicas, ao custo das propostas e ao monitoramento das ações implantadas, aumentando assim a distância entre o planejamento e a gestão urbana. A partir disso, busca-se neste momento apresentar as principais políticas ligadas ao ordenamento territorial, visto que elas auxiliam na conexão direta entre o planejamento urbano e a gestão territorial.

2.1.1 Ordenamento Territorial e Políticas Territoriais no Brasil

As políticas territoriais estabelecem uma conexão direta entre o planejamento urbano e a gestão territorial. O planejamento urbano e a gestão territorial apresentam um foco mais direcionado para a regulação da produção espacial. A gestão territorial é responsável, segundo Pereira (2009) pela administração dos recursos para implementação dos diversos planejamentos, visando aperfeiçoar a prestação de serviços públicos. Dentro deste contexto, é importante buscar as definições de território, pois é ele o objeto da gestão territorial.

Para Moraes (2005), o território é entendido como o espaço de exercício de um poder, qualificado pelo domínio político de uma porção da superfície terrestre. Angra (2005) considera o território um espaço socialmente construído e seu ordenamento deve ser conduzido para orientar e induzir padrões de uso sustentável desse espaço, que atenda as aspirações de desenvolvimento da sociedade.

A finalidade do planejamento e gestão do território é o ordenamento territorial, que para Mafra e Silva (2004), é definido pela análise da distribuição dos locais destinados à habitação, às atividades produtivas, entre outras, num dado espaço, bem como das formas de utilização pelos diversos agentes envolvidos. Neste contexto destaca-se

a importância da justa distribuição das praças dentro da cidade, buscando atingir toda população urbana.

Para Figueiredo (2005), o ordenamento territorial consiste na expressão territorial das políticas que caminham para um disciplinamento no uso do território. Neste sentido, Brandão (2005) coloca que o ordenamento territorial é o conjunto de diretrizes que norteiam as áreas do planejamento do desenvolvimento socioeconômico do país, em nível federal, estadual ou municipal, e que exercem impacto na organização do território. Moraes (2005) explica que o Estado é o dotador dos grandes equipamentos e das infraestruturas, sendo assim, torna-se um grande indutor da ocupação do território, um mediador essencial das relações entre sociedade e espaço e sociedade e natureza. A partir disso, o estado se torna o grande agente da produção do espaço, por meio de suas políticas territoriais.

As políticas territoriais são definidas, por Mafra e Silva (2004), como o conjunto de normas e intervenções ditadas ou adotadas pela iniciativa pública, tendo em vista o ordenamento do território. As políticas territoriais pretendem transformar a situação atual ou existente, numa situação desejável futura. A situação existente é configurada através de um diagnóstico e a situação desejável por meio do estabelecimento ou fixação dos fins últimos e dos objetivos.

No âmbito das políticas territoriais do Brasil, relacionadas ao tema desta pesquisa, pode-se citar a Constituição Federal (1988), a Lei 6.766/79 que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e o Estatuto da Cidade pela Lei 10.257/01. No âmbito local, pode-se citar a Lei Complementar 202/2004, que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Chapecó-SC, município utilizado como estudo de caso desta pesquisa.

2.1.1.1 Constituição Federal de 1988

Com a implantação da Constituição Federal (1988) os municípios passaram a ter autonomia para legislar na política de desenvolvimento urbano, que tem por objetivo, conforme citado no Art. 182, ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Para regulamentar o Art. 182 e 183 da Constituição Federal (1988), foi criado o Estatuto da Cidade, aprovado no ano de 2001, pela Lei 10.257/01, com o objetivo de definir uma nova moldura institucional para regular a política urbana, buscando a democratização das cidades e das políticas territoriais no Brasil.

2.1.1.2 Lei 10.257/2001 – Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade é, para Mattos (2002), uma Lei que se presta a dar suporte jurídico ainda mais consistente às estratégias e aos processos de planejamento urbano, auxiliando os municípios no enfrentamento das graves questões urbanas, sociais e ambientais. A produção do espaço urbano e a solução dos problemas sociais têm de ser pensadas como uma resolução permanente de um campo de conflitos, tendo como ponto de partida o reconhecimento da cidade real e suas contradições.

Com o objetivo de solucionar, minimizar ou mitigar os impactos do crescimento desordenado das cidades brasileiras, o Estatuto da Cidade estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. O Estatuto da Cidade, estabelece que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante diretrizes gerais.

Dentre estas diretrizes, duas se destacam e se relacionam com o tema desta pesquisa: a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito a terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; e a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais.

O Art. 39 da Lei 10.257/01 estabelece que a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas. O Estatuto da Cidade institui o Plano Diretor, dentre os instrumentos de política urbana, como parte integrante do planejamento municipal.

O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Segundo Mattos (2002), ao poder Público municipal, compete, por meio da legislação municipal, a aplicação de instrumentos urbanísticos, que determinem o equilíbrio entre os interesses individuais e coletivos quanto ao uso e destino do solo urbano.

2.1.1.3 Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979

A Lei nº 6.766/79 dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências, porém, os municípios poderão estabelecer normas complementares para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais. Para fins desta Lei, considera-se loteamento a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

Segundo o Art. 4, os loteamentos deverão atender alguns requisitos, dentre eles a implantação de equipamento urbano e comunitário e de espaços livres de uso público, que serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem. Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares.

No Art. 6 fica estabelecido que antes da elaboração do projeto de loteamento, o loteador deverá solicitar que a Prefeitura Municipal defina as diretrizes de uso do solo e aponte a localização aproximada dos terrenos destinados a equipamento urbano e comunitário e as áreas livres de uso público.

2.1.1.4 Lei Complementar 202/2004 – Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Chapecó (PDDTC)

Para Argenta, Postiglione e Oliveira (2009) os principais objetivos do Plano Diretor são: cumprir a premissa constitucional de garantia da função social da propriedade urbana e garantir o acesso a terra urbanizada e regularizada, reconhecendo o direito de todos os cidadãos aos bens e serviços coletivos, conforme previsto no Estatuto da Cidade. Sendo assim, busca-se neste momento apresentar os artigos do PDDTC relacionado com o tema da pesquisa.

Segundo o Art. 7, o PDDTC rege-se por alguns princípios, entre eles o direito à cidade para todos, compreendendo o direito a terra e à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer.

O PDDTC apresenta o Programa de acessibilidade universal aos espaços de convívio social, que tem como objetivo a valorização dos locais de uso público e sua integração territorial, priorizando o convívio social e a acessibilidade universal. Para isso, o Art. 51 estabelece que na implementação do programa é adotada como diretriz a promoção da acessibilidade indiscriminada aos espaços públicos e equipamentos

urbanos, bem como o incentivo a interação social. No atendimento a diretriz o Poder Público promoverá:

- I. Equidade na oferta de equipamentos públicos urbanos e comunitários;
- II. Acesso indiscriminado aos espaços e equipamentos de uso público;
- III. Viabilização de um sistema de transporte e serviços públicos adequados, que atenda os interesses e as necessidades da população;
- IV. Justa distribuição de equipamentos que promovam a universalização da acessibilidade no território;
- V. Projetos e ações específicos para o resgate, a requalificação cultural e ambiental e a utilização dos espaços públicos.

No Art. 111 o PDDTC estabelece que quando houver a criação ou diminuição de bairros, constituída através de Lei específica, a organização e a distribuição espacial dos equipamentos públicos urbanos e comunitários deve ser definida pelas características sociais, ambientais e pela estrutura urbana instalada no espaço territorial do Município, bem como os fluxos de deslocamento da população aos locais de atendimento, independentemente da composição existente dos bairros.

No Art. 143, fica estabelecido que o Município de Chapecó adotará, para o desenvolvimento e a gestão do planejamento territorial, os instrumentos de política urbana que se fizerem necessários, especialmente os previstos na Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade, em consonância com as diretrizes da política nacional do meio ambiente, dentre eles o sistema municipal de informações.

Na Seção II, o Art. 249 estabelece que no parcelamento do solo serão destinadas áreas à malha viária e à implantação de equipamentos públicos urbanos e comunitários, obedecendo ao traçado e ao regime urbanístico estabelecidos pelo PDDTC. A percentagem de áreas públicas, previstas neste artigo, não pode ser inferior a 35% (trinta e cinco por cento) da gleba, devendo as áreas destinadas a equipamentos de uso público e áreas verdes serem superior a 15% (quinze por cento). Entende-se por equipamentos públicos comunitários aqueles que compreendem os espaços de lazer, cultura, educação, saúde e segurança.

Ainda no Art. 249 fica estabelecido que as áreas destinadas ao sistema de circulação, à implantação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como os espaços livres e de uso público, devem ser proporcionais à densidade de ocupação prevista para a gleba, devendo

ser cedidas ao Município, ao qual compete a escolha da conformação e localização destas áreas, sem qualquer ônus, no ato da aprovação do parcelamento do solo, por instrumento público.

No Art. 263, o promotor do parcelamento do solo urbano, dentro do prazo estipulado no artigo 267 deste PDDTC deve, entre outras coisas, implantar os equipamentos de recreação e lazer, sendo, no mínimo, um parque infantil com caixa de areia, bancos de praça, área esportiva com demarcação, definidos na consulta prévia conforme tamanho do parcelamento a ser feito.

O Art. 333 do PDDTC estabelece o uso dos Sistemas de Informações Geográficas, definindo que o planejamento territorial municipal será fomentado pelas informações referentes ao território e seu desenvolvimento, provenientes do Sistema de Informações Geográficas Municipal - SIG Chapecó, o qual é estruturado através de um sistema de geoprocessamento.

O Art. 335 cita que o monitoramento do desenvolvimento territorial será implementado através do acompanhamento permanente do crescimento e da transformação do território, com a revisão e a adequação dos parâmetros da legislação do PDDTC, visando à melhoria da qualidade de vida. O Município observará, no monitoramento do seu desenvolvimento territorial, os parâmetros referentes à infraestrutura, aos elementos físicos espaciais, desenvolvimento econômico, indicadores de desenvolvimento humano e qualificação ambiental do Município.

Por fim, as políticas territoriais do Brasil ressaltam a importância de implantar e manter os espaços públicos de lazer, de modo que estes atendam aos princípios de qualidade de vida e justiça social, indispensáveis ao desenvolvimento.

2.1.2 Equipamentos públicos comunitários

Conforme visto na Lei Federal 6.766/79, as praças são consideradas equipamentos públicos comunitários, por serem destinadas ao lazer. Diferente desta Lei, a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), através da NBR 9.284/86, define por equipamentos urbanos todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público. Desta forma, a Norma técnica define apenas como equipamentos urbanos e divide-os em categorias, sendo elas: circulação e transporte, cultura e religião, esporte e lazer, infraestrutura, segurança pública e proteção,

abastecimento, administração pública, assistência social, educação e saúde. Para fins desta pesquisa, as praças classificam-se como equipamentos públicos comunitários, de acordo com a Lei Federal 6.766/79, devido a sua relevância hierárquica.

Um equipamento público comunitário, segundo Torres (1992), funciona como suporte material para a prestação de serviços básicos de saúde, educação, recreação, esporte, etc. É constituído por um conjunto de espaços e edifícios cujo uso é predominantemente público. Para que estes equipamentos funcionem adequadamente, devem-se observar três pontos:

- a) Conservação e manutenção, incrementando e otimizando a prestação de serviços, aproveitando as instalações em sua total capacidade;
- b) Reestruturação dos edifícios e instalações a fim de oferecerem melhores serviços dentro de um contexto dinâmico e implantando inovações;
- c) Produção de novas unidades, em localizações adequadas e dimensionadas para cobrir as necessidades ainda não satisfeitas, levando em conta os desejos da sociedade e considerando as tendências do crescimento demográfico.

A importância destes três pontos é destacada por Moraes, Goudard e Oliveira (2008), ao explicarem que não basta implantar um equipamento urbano comunitário sem observar seu local de implantação, os projetos executivos, os materiais a serem utilizados e os cuidados relativos à manutenção e conservação destes.

De acordo com a Lei 6.766/79, os loteamentos devem prever a implantação de equipamentos públicos comunitários proporcionais à densidade de ocupação prevista para a gleba. Para Mafra e Silva (2004), a utilização dos equipamentos e serviços públicos por mais de uma pessoa não aumenta seu custo, porém, quando a cidade não apresenta infraestrutura para satisfazer o aumento da população, precisa ampliar a sua capacidade, o que significa maiores custos.

Os gestores públicos têm o dever, segundo Moraes, Goudard e Oliveira (2008), de refletir e propor melhorias para o desenvolvimento das cidades, baseados em soluções técnicas e com o objetivo de melhor aplicar o dinheiro público. Tudo que compõe a cidade deve correlacionar-se, incluindo os equipamentos públicos comunitários com os outros espaços físicos, para que possa refletir na população, da melhor maneira possível em termos de uso, de acessibilidade, de segurança, de conforto e da boa aplicação do erário. Um dos grandes problemas urbanos contemporâneos pode ser caracterizado como a

implantação e administração dos equipamentos públicos comunitários nas cidades. A partir disso os autores afirmam que:

Os equipamentos públicos comunitários inseridos no dia-a-dia da comunidade podem ser objetos de estudos para se entender as cidades em seus diversos momentos e planejamentos. Podem, também, ser importantes no que se refere à busca científica do conhecimento da dinâmica de elementos urbanos, na busca do entendimento da morfologia urbana, podendo ainda auxiliar no estudo das formas que a cidade, ou sua representação, adquiriram sendo um elemento a mais para o estudo da vida social e da iconografia urbana (MORAES, GOUDARD E OLIVEIRA, 2008, p. 98).

As pesquisas relacionadas aos equipamentos públicos comunitários vão além de debater o direito de acesso da população à saúde, ao lazer, à educação, etc., mas se preocupam também com sua importância nas dinâmicas espaciais e sociais da cidade, uma vez que sua caracterização depende de outros elementos urbanos. Sendo assim, a manutenção e conservação destes espaços se tornam cada vez mais importante. Porém, a maioria das prefeituras brasileiras não possui uma base de dados para realização de um monitoramento adequado do espaço urbano. Goudard e Oliveira (2008) acreditam que o monitoramento tem importância fundamental na implantação de equipamentos públicos comunitários, para que estes atendam de forma eficiente a população de abrangência. O monitoramento, como já citado anteriormente por Saboya (2000), é parte integrante do processo de planejamento urbano.

O estudo de uma realidade, segundo Saboya (2000) introduz a necessidade de representá-la e manipulá-la de alguma maneira. “Toda representação é um modelo, e o objetivo deste é prover um quadro simplificado e inteligível da realidade, com o objetivo de compreendê-la melhor” (MARCIAL ECHENIQUE, 1976, p.17 *apud* SABOYA, 2000, p.63). Segundo Pereira (2009), a gestão municipal tem nas informações espaciais e no geoprocessamento a oportunidade de construir uma base importante para o suporte do processo decisório. O conhecimento da realidade de um determinado território possibilita qualificar o planejamento e a gestão territorial.

2.1.3 Conceituando Cidades Médias

As cidades médias têm assumido um papel fundamental no cenário nacional, pois segundo o Presidente o IBGE, Nunes (2011), o Brasil cresce mais nestas cidades, fator este que destaca a importância de estudar elementos que auxiliem no planejamento urbano e na gestão territorial. Santos (2010) afirma que existe uma tendência de urbanização, onde um grande volume de população vive em um número reduzido de cidades, aumentando a relevância de um grupo de cidades de médio porte na rede urbana. Algumas destas cidades se tornaram centros regionais e constituem importantes instrumentos de articulação espacial, o que as leva a cumprir um papel significativo na rede urbana como organizadora do território. “Esse papel de articuladoras internas do território aumenta a relevância das cidades médias como agentes do processo de descentralização das políticas públicas” (SANTOS, 2008; AFFONSO, 2004, *apud* SANTOS, 2010, p. 108).

O conceito de cidade média surgiu pela primeira vez na França, segundo Costa (2002), no final da década de 1960, durante a preparação do VI Plano de Desenvolvimento Econômico e Social. Além da menção das cidades médias no plano, vários organismos desenvolveram relatórios e diagnósticos de avaliação, frisando sua importância. O trabalho preliminar apresentado em 1972 pela Direction de l'Aménagement Foncier e de l'Urbanismo, precedia a uma análise das cidades médias nos seus vários aspectos, como as questões do crescimento demográfico, fluxos migratórios, emprego e condições de vida. Segundo o relatório apresentado pelo Conselho Econômico e Social (CES) em 1974, dentre outras coisas, as cidades médias devem dispor de serviços públicos, como educação, saúde, cultura, desporto e lazer, capazes de oferecer aos seus habitantes qualidade de vida urbana.

A definição de cidades médias, segundo Branco (2006), também se relaciona com suas funções e, principalmente, ao papel que desempenham na rede urbana regional, nacional e internacional. Para Branco (2006), o tamanho populacional da cidade sempre é referido quando se trata de cidades médias e apesar de haver consenso de que essa característica não é determinante, deve ser considerado como faixa de tamanho para investigação, que pode variar de 100.000 habitantes até 350.000 habitantes. O tamanho econômico é outro aspecto a ser considerado, bem como o grau de urbanização e a centralidade. Para completar o quadro de características básicas a autora cita a qualidade de vida, que é um aspecto relevante por levar em consideração a oferta de infraestrutura urbana, segurança, facilidade de deslocamento, entre

outros. Costa (2002) ressalta que as cidades médias deverão responder econômica, social e culturalmente aos desafios de competitividade, da coesão econômica e social e da sustentabilidade, objetivos a atingir em matéria de desenvolvimento e de ordenamento territorial.

As cidades médias, para Santos (2010) tendem a construir núcleos de fornecimento de serviços de utilidade pública, que se fortalecem com a transformação de algumas infraestruturas sociais em direitos recepcionados pelas constituições. A expectativa é que as cidades médias aumentem a participação na população brasileira, tornando-se áreas onde o custo de vida é menor e onde haja melhores condições de vida. Em sua pesquisa sobre cidades médias, Santos (2010) aponta 252 municípios brasileiros com população superior a 100 mil habitantes em 2007, destes, 110 não tinham nenhum grau de centralidade, sendo assim, define-se 96 cidades médias metropolitanas e 14 cidades médias não metropolitanas.

As cidades médias são classificadas por Costa (2002) em dois grupos, o primeiro diz respeito à cidade média na sua dimensão ou na leitura à escala urbana e outro se relaciona com suas políticas de ordenamento e desenvolvimento, portanto, interliga-as à escala regional. A interpretação da cidade média associada à concepção urbana remete-a a uma entidade economicamente e socialmente equilibrada. Na interpretação da cidade média associada às funções que desempenha no sistema urbano e regional, numa perspectiva de ordenamento e desenvolvimento territorial, se afirmou a partir da década de 1950, onde a emergência das preocupações com o desenvolvimento regional e com a correção dos desequilíbrios regionais, aponta a cidade média como uma solução.

Segundo Gomes (2013), as cidades médias vêm assumindo um papel relevante na rede urbana brasileira. Essas cidades crescem mais que as metrópoles passando, assim, a ser destino não apenas de fluxos migratórios, mas também de investimentos empresariais de vários setores de atividades econômicas. Esse crescimento das cidades médias refere-se ao número de cidades, ao tamanho demográfico, bem como a expansão territorial. Assim, as cidades médias vêm configurando-se como “cidades emergentes”, alavancando uma nova dinâmica econômica fora do espaço metropolitano. As cidades médias estão localizadas, principalmente nas regiões Sul e Sudeste do país. Essas cidades possuem redes de informação, de transporte e de comunicação, contribuindo para articulação em diferentes escalas geográficas. Nas últimas décadas as “cidades médias” brasileiras vêm se firmando como polos atrativos aos novos investimentos empresariais.

Os espaços públicos, nas cidades médias, também passam por alterações, chamados de novos produtos imobiliários por Sobarzo (2006), como os *shoppings centers* e os condomínios fechados, que repercutem fortemente na relação público / privado, seja no ato de morar e sua relação entre a casa e a rua ou no ato do lazer, em sua relação entre os espaços públicos e os espaços privados. Porém, estes novos produtos, apontados pelo autor, alimentam, reforçam e respondem ao desejo de um segmento da população, o de maior poder aquisitivo. Sendo assim, é necessário frisar a importância do espaço público de lazer nas cidades de médio porte, como elemento estruturador do espaço urbano, com a função de garantir o acesso indiscriminado a todas as classes sociais.

2.2 ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER: PRAÇAS

Conforme visto no tópico “Planejamento Urbano e Gestão Territorial”, as praças estão classificadas como equipamentos públicos de lazer. Busca-se neste momento elencar conceitos que auxiliem na definição destes espaços, bem como sua importância no contexto da cidade.

Para Cambraia (2009) o espaço livre público é o espaço do descanso, da contemplação, do lazer eventual, ocasional, da recreação, do diálogo e do aprendizado, da troca de ideias e experiências, do encontro, da cidadania. Para o autor, os espaços públicos de lazer são indispensáveis para efetivar as práticas sociais. Diante de um processo intenso de urbanização das cidades, Silva e Beppler (2012) relatam que os espaços públicos abertos de lazer devem exercer a função de equilíbrio em uma sociedade, integrando e sociabilizando os habitantes, com o intuito de gerar melhor qualidade ao ambiente construído e a vida das pessoas. Pereira (1998) *apud* Silva e Beppler (2012) cita que no tempo livre fora das obrigações do trabalho, o espaço público existente nas cidades para sediar as práticas de lazer são elementos básicos para suprir a necessidade de equilíbrio nas relações sociais. Neste sentido Alex (2008) afirma que:

O espaço público na cidade assume inúmeras formas e tamanhos, compreendendo desde uma calçada até a paisagem vista da janela. Ele também abrange lugares designados ou projetados para o uso cotidiano, cujas formas mais conhecidas são as ruas, as praças e os parques. A palavra público indica que os locais que

concretizam esse espaço são abertos e acessíveis, sem exceção, a todas as pessoas (ALEX, 2008, p. 19).

Amin (2008)⁴ ressalta a importância que os urbanistas dão ao espaço público ao afirmarem que dinâmica física e social do espaço público desempenha um papel central na informação da população e da cultura. As ruas da cidade, parques, praças e outros espaços públicos são símbolos de bem-estar coletivo e possibilidades, expressões de realização e aspiração por líderes urbanos e visionários, locais de encontro público e formação de culturas cívicas e espaços significativos da política e da luta.

Segundo Francis (1989)⁵, várias perguntas rodeiam o significado do espaço público e várias destas questões apontam para a necessidade de melhorar a qualidade e gestão deste espaço. “A multiplicidade de dimensões em relação à qualidade do espaço público foi identificada através de pesquisas e práticas de gestão” (FRANCIS, 1987b, 1988a; GOFFMAN, 1963; WHYTE, 1980; *apud* FRANCIS, 1989, pg. 147). Para Berman (1986 *apud* Francis 1989)⁶, o espaço público reflete nós mesmos, nossa cultura, nossas crenças particulares e valores públicos. O espaço público é o terreno comum onde a civilidade e o sentido coletivo são desenvolvidos e expressos. O ambiente público serve como um reflexo ou espelho dos comportamentos individuais, processos sociais e nossos valores públicos, muitas vezes conflitantes.

⁴ Texto original: Urbanists have long held the view that the physical and social dynamics of public space play a central role in the formation of publics and public culture. A city's streets, parks, squares and other shared spaces have been seen as symbol of collective well-being and possibility, expressions of achievement and aspiration by urban leader and visionaries, sites of public encounter and formation of civic culture, and significant spaces of political deliberation and agonistic struggle.

⁵ Texto original: Several critical questions surround this public interest in the form and meaning of public space. A multiplicity of dimensions regarding public-space quality have been identified through past research and design and management practice (Francis, 1987b; Goffman, 1963; White, 1980).

⁶ Texto original: Public spaces reflect ourselves, our larger culture, our private beliefs, and public values. Public space is the common ground where civility and our collective sense of what may be called “publicness” are developed and expressed. Our public environment serves as a reflection or mirror of individual behaviors, social processes, and our often conflicting public values. (Todas as traduções desta dissertação foram feitas e são de responsabilidade da autora).

Minda (2009) explica que na procura da qualidade urbana pode-se destacar a importância do papel do espaço público ressaltando alguns atributos: o espaço urbano é um elemento unificador que estrutura, ordena e modela a cidade; quando um projeto de espaço público considera os aspectos ambientais da cidade, pode colaborar à conservação dos recursos naturais e ecossistemas; gera espaços de convívio e socialização nas diferentes escalas urbanas, possibilitando que todos os habitantes da cidade possam aproveitá-los. “Poder-se-ia afirmar que a quantidade e qualidade de espaço público indicam, de forma aproximada, o nível de qualidade das cidades” (MINDA, 2009, p. 24).

Mascaró e Oliveira (2007) concordam com Minda (2009) ao afirmarem que os espaços públicos abertos de lazer trazem inúmeros benefícios para a melhoria da habitabilidade do ambiente urbano, entre eles a possibilidade do acontecimento de práticas sociais, momentos de lazer, encontros ao ar livre e manifestações de vida urbana e comunitária, que favorecem o desenvolvimento humano e o relacionamento entre as pessoas. Além disso, a vegetação que geralmente está presente nesses espaços favorece psicologicamente o bem-estar do homem, além de influenciar no microclima mediante a amenização da temperatura, o aumento da umidade relativa do ar e a absorção de poluentes, além de incrementar a biodiversidade.

As praças são consideradas espaços públicos de lazer, e como tais, fazem parte de um sistema de espaços livres. “O sistema de espaços livres urbanos compreende todos os espaços não ocupados pelas edificações no meio urbano” (BARCELLOS, 1999, p.35 *apud* MINDA, 2009, p.22). Para Minda (2009), dentro do sistema de espaços livres urbanos, tanto a rua como a praça são os espaços de maior importância na vida urbana dos habitantes. A rua, como espaço para percorrer ou de movimento e a praça como lugar de encontro e de expressão sociocultural. A partir disso, CarboneraYokoo e Chies (2009) colocam que não se pode perder de vista o enfoque da espacialidade a qual as praças também estão inseridas, bem como, da nova conotação que esta representa na atualidade, tendo como um dos principais agentes as novas relações sociais.

CarboneraYokoo e Chies (2009) citam a importância das praças, no momento de organizar os espaços e planejar uma estrutura urbana, pois elas são elos entre os diversos espaços criados. Porém, o descaso público com as praças urbanas pode fazer com que a praça não cumpra sua função social:

As praças, pois, são espaços livres, haja vista, nos dias de hoje serem vistas pela maioria das pessoas como espaços abandonados, de mendicância, ponto de drogas, e até mesmo de prostituição, restando para pequena parcela da sociedade alternativas de lazer, meditação, dentre outras atribuições relativas a este setor público que pertence a toda sociedade (CARBONERAYOKOO e CHIES, 2009. p. 01).

A função social da propriedade está prevista no Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) e é mencionada nos planos diretores atuais, com o objetivo de ordenar a cidade, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e o desenvolvimento das atividades econômicas. Para Mascaró e Oliveira (2007), a função social da praça no Brasil tem uma profundidade que se destaca devido ao contexto histórico-político do país. A desarticulação e a falta de interesse do poder público ante o planejamento urbano e a dotação de infraestrutura trazem à tona a carência, o contraste de renda entre as diferentes classes econômicas e a exclusão social, sendo a praça um elemento essencial nesse jogo de interesses que pode ser usada tanto para socializar quanto para segregar. A praça brasileira é, então, um espaço de construção da cidadania e de encontro político de interesse social.

2.2.1 Definição de praça

Para Macedo e Robba (2003) a praça, juntamente com a rua, consiste em um dos dois mais importantes espaços públicos urbanos da história da cidade no país, tendo, desde os primeiros tempos da Colônia, desempenhado um papel fundamental no contexto das relações sociais em desenvolvimento. “A praça é, por excelência, um centro, um ponto de convergência da população, que a ela acorre para o ócio, enfim, para o desempenho da vida urbana ao ar livre” (MACEDO e ROBBA, 2003, p. 11). Moughtin (2003)⁷ afirma que um dos elementos mais importantes do projeto da cidade é a praça. É talvez a mais importante maneira de projetar uma boa definição para o público e para os edifícios comerciais nas cidades.

⁷ Texto original: One of the most important elements of city design is the square or plaza. It is possibly the most important way of designing a good setting for public and commercial buildings in cities.

A praça é vista, para Sousa (2009), como um lugar da diversidade cultural, pois como se pode constatar ao longo da história, a praça é o lugar das ambiguidades e das trocas culturais. Macedo e Robba (2003) explicam que nas cidades brasileiras, qualquer espaço verde público, seja arborizado ou simplesmente gramado, um canteiro central de avenida ou espaço livre entre os edifícios, é denominado praça. Os autores ainda colocam que são inúmeras as definições referentes ao termo praça e embora haja divergências, todos concordam em conceituá-la como um espaço público urbano. Alex (2008) discorda de Macedo e Robba (2003) ao definir que a praça não é apenas um espaço físico aberto, mas também um centro social integrado ao tecido urbano. Sua importância refere-se a seu valor histórico, bem como a sua participação contínua na vida da cidade, ou seja, a praça brasileira é igualmente enraizada nos hábitos de uso e da linguagem de um povo.

A praça assumiu diferentes posturas ao longo da história do Brasil, levando em consideração o contexto de cada época. Os séculos XIX e XX, segundo Macedo e Robba (2003), foram decisivos para a construção e desconstrução da antiga praça, que passa a ser ajardinada, equipada, pavimentada e tratada com esmero, de modo a abrigar todas as novas modalidades de vida urbana que são então estruturadas. Ao final do século XX, a praça não mais assume uma só forma, mas diversas, para atender as diferentes modalidades de atividades que a ela são destinadas. Nos cem anos das praças brasileiras, suas mudanças foram tão radicais, passando a se orientar por novos padrões tanto funcionais como formais. Os conceitos dos espaços livres urbanos são totalmente requalificados. Os autores consideram a praça o espaço urbano mais visível na cidade e suas inovações nas últimas décadas se configuram e se expressam por uma corrente projetual denominada contemporânea.

Macedo e Robba (2003) explicam que com a evolução das cidades ao longo do tempo alterou-se significativamente o papel da praça na urbe, a morfologia desses espaços urbanos estava inserida no contexto europeu da cidade de épocas passadas, que muito difere da realidade urbana brasileira atual. Na cidade contemporânea, a definição da praça inclui desde pequenas áreas destinadas ao lazer esportivo em bairros habitacionais até os grandes complexos de articulação da circulação urbana em áreas centrais. As praças devem apresentar, segundo os autores, um programa social, como atividades de lazer e recreação, bem como devem ser consideradas premissas básicas, o uso e a acessibilidade do espaço. Sendo assim, os autores concluem que as

praças são espaços livres públicos urbanos destinados ao lazer e ao convívio da população, acessíveis e livres de veículos.

2.2.2 Breve histórico das praças brasileiras

Para analisar a praça pública na contemporaneidade, é preciso compreender o contexto urbano no qual elas estão inseridas, seus processos históricos e os motivos que a levaram modificar sua função e seu uso com o passar do tempo. A partir disso, Macedo e Robba (2003) caracterizam as praças brasileiras desde a cidade colonial até o período contemporâneo. Citam-se abaixo os aspectos mais importantes das praças em cada período:

- a) A praça na cidade colonial: nesta época não havia propriedade absoluta da terra e sim o sistema de concessão para a exploração. O concessionário de uma sesmária outorgava à igreja o direito sobre o pedaço de terra, sendo que o padre ou sacerdote tinham o direito de repartir a área doada. Esta estrutura foi a força geradora dos primeiros espaços livres públicos brasileiros. O espaço deixado em frente aos templos é justamente o espaço de formação da praça. Este espaço se torna, conforme a povoação cresce, o mais importante polo da vila, e o centro da vida sacra e mundana, atraindo para seu entorno os mais importantes prédios públicos, as mais ricas residências e o melhor comércio. A praça colonial brasileira permitia que todas essas funções acontecessem no mesmo logradouro. A praça até este momento era chamada de largo, terreiro e rossio. Era ali que a população da cidade colonial manifestava sua territorialidade.
- b) A praça ajardinada (pós-colonial): a influência cultural exercida pela França e Inglaterra e a necessidade do país conectar-se com a nova ordem social, econômica e produtiva global da virada do século XIX, proporcionaram o surgimento de campanhas de modernização, salubridade e embelezamento das cidades. Grandes reformas foram feitas para transformar a cidade colonial em uma cidade republicana. Neste momento surge a praça ajardinada. São minimizados os usos comercial e militar, passando a ser uma área destinada à contemplação da natureza e ao descanso. O surgimento da praça ajardinada é um marco na história dos espaços livres urbanos brasileiros, pois altera a função da

praça na cidade. É neste momento que as praças mais importantes das cidades passam a ser objeto de projetos de paisagismo. Naturalmente, a crescente valorização do uso de vegetação da cidade, de forma a amenizar os efeitos da urbanização intensa dos grandes centros, fortaleceu ao longo desse século a tipologia da praça ajardinada. A partir da segunda década do século XX os núcleos urbanos brasileiros começam a expandir-se muito rapidamente devido à implantação do modelo de produção industrial e a crescente atividade comercial. Sobe o preço da terra em função da demanda maior que a oferta. Por sua vez, os espaços livres públicos e privados, antes encontrados com facilidade nas cidades, tornam-se cada vez mais escassos. Nesta etapa, o espaço livre público e urbano torna-se mais uma das opções de área de lazer existentes na cidade. Os parques e praças públicas passam a ser utilizados para tal fim, ainda que dedicados exclusivamente a atividades de contemplação. A figura praça manteve-se inalterada até o começo da década de 1950.

- c) A praça moderna: a ideia de construção de loteamentos urbanos alterou significativamente o modo de estruturação do espaço livre. A cidade colonial tinha suas praças configuradas pelas edificações do entorno, e sem elas, a praça perderia o significado. Na cidade ou bairro planejado, no entanto, o traçado viário e arruamento predeterminavam a localização da chamada praça. A necessidade de ruas para a passagem de veículos entre os edifícios do entorno e a praça também alterou sua relação com a comunidade lindeira. A praça adquiriu outros significados na cidade moderna. A partir da década de 1940 começaram a aparecer os primeiros sinais de mudança na concepção dos espaços livres da cidade brasileira, coma a alteração do seu programa de uso. Parques e praças passaram a englobar, em seus programas, o lazer ativo, principalmente as atividades esportivas e a recreação infantil. O lazer ativo está presente com a implantação de quadras esportivas, *playgrounds* e pistas para caminhada, o lazer contemplativo nunca deixou de ser proposto e o lazer cultural é apresentado como inovação, com a implantação de museus e pavilhões de exposição. A partir de 1980, as questões ambientais emergentes impactaram também sobre a criação das praças, não

diretamente sobre os projetos, mas sobre a necessidade de sua existência. A sociedade passou a valorizar muito os chamados espaços verdes na cidade.

- d) A Praça contemporânea: a nova conjuntura urbana forçou a revisão de alguns conceitos relativos ao programa de atividades dos espaços livres públicos urbanos, passando, então, a ser aceita maior liberdade na sua concepção, que varia conforme o local da sua implantação. O espaço volta a ser palco de atividades como comércio e serviços. Juntamente com os usos já consagrados do espaço livre, as novas adaptações dos programas passaram a integrar as propostas de ocupação mais recorrentes no final do século. O projeto da praça contemporânea típica dos anos de 1990 absorve os programas de uso, formas e partidos modernos e vai muito mais além. Em outras palavras, evolui do conceito modernista de liberdade, abrindo possibilidades formais antes impensáveis. A liberdade de programas, elementos, desenhos, cores e materiais permite a criação de projetos com variadas linguagens e formas. Os projetos contemporâneos se caracterizam quanto à forma (revitalizações e restauro de imagens, o velho e o novo uso; reconfigurações e mudanças estruturais; colagem decorativa e irreverência; formalismo gráfico como contraponto à praça ajardinada) e quanto ao programa, onde se observa a valorização dos usos que melhor se adaptam às necessidades urbanísticas da cidade contemporânea (introdução do uso comercial e de serviços; direcionamento do uso para passagem de pedestre e circulação, com a criação de esplanadas e a revalorização da praça seca; criação de espaços multifuncionais e adaptáveis, que podem ser utilizados pela população das mais diversas formas).

Ao analisar o histórico das praças brasileiras é possível concluir que a praça tem na contemporaneidade, uma função social bem definida, diretamente ligada à qualidade de vida da população, que busca nela espaços de convivência, lazer, esporte, entre outros. A praça passa a ser um direito de todo cidadão. Porém, para que ela seja de fato um espaço onde a população possa exercer seus direitos, é importante levantar questões sobre sua qualidade, seu uso e sua inserção no traçado urbano. Os itens a seguir apresentam alguns estudos relacionados às praças sobre estes três enfoques.

2.2.3 A qualidade das praças e sua manutenção

Há demasiadas praças estéreis e varridas pelo vento, que segundo Shaftoe (2008)⁸, são espaços que sobraram de outra função (como o tráfego, a circulação ou as exigências de iluminação natural para edifícios altos). Este fenômeno é por vezes referido como “*sloap* - espaços que sobraram após o planejamento”. O terreno urbano é um prêmio, portanto, em uma sociedade com fins lucrativos, este fato não é visto como uma prioridade financeira. Além disso, as preocupações contemporâneas sobre segurança na esfera urbana tornam-se cada vez mais privatizadas e controladas. Muitos designers e arquitetos consideram o espaço público como um vazio de propriedade pública entre os prédios. Muitos deles são inúteis ou perigosos e abandonados, tendo como resultado um espaço nulo e sem efeito para o público.

As praças podem ter características diversas, porém, se com o passar dos anos elas não forem bem planejadas e monitoradas, vão acabar se deteriorando. Segundo CarboneraYokoo e Chies (2009) as praças em sua maioria se reduziram a espaços verdes, sem representatividade de convívio social. Este fato se deve consequentemente pelo descaso do poder público em reativá-la como espaços de lazer, diversão, datas festivas, dentre outras conotações.

De acordo com Silva e Beppler (2012), o poder público ao se preocupar com o crescimento econômico e a produção dinâmica do centro urbano, acaba esquecendo a importância dos espaços públicos de lazer. Este “esquecimento” é um dos maiores desafios para o planejamento urbano. Borja (2004) coloca que a qualidade do espaço público é um valor essencial para a cidade, pois neles se expressam o comércio e a cultura. Para o autor, o setor público tem que ser o promotor, além de regulador destes espaços.

⁸ Texto original: There are far too many sterile plazas and windswept corners that are spaces left over from another function (such as traffic circulation or natural lighting requirements for tall buildings). This phenomenon is sometimes referred to as ‘SLOAP’ – space left over after planning. Urban land is at a premium, so in a profit-orientated society, space where people can just loaf around is not seen as a financial priority. Furthermore, contemporary worries about security, litigation and ‘stranger danger’ result in the urban realm becoming increasingly privatized and controlled. [...] Many designers and architects regard public space as the publicly owned empty bits between buildings. Many of these spaces are useless or dangerous and abandoned, with the result that ‘this renders their definition as public space null and void.

Macedo e Robba (2003) explicam que os projetos de espaços livres contemporâneos brasileiros mostram-se abertos a muitas influências formais e visuais, que interferem na qualidade do espaço urbano e citam alguns valores importantes que devem ser levados em consideração na análise destes espaços:

- a) Valores ambientais: melhoria da ventilação e insolação de áreas muito adensadas, ajuda no controle da temperatura, auxilia na drenagem das águas pluviais com superfícies permeáveis, protege o solo contra erosão, protege e valoriza os mananciais de abastecimento, dos cursos d'água, lagos, represas contra contaminação e poluição.
- b) Valores funcionais: os espaços livres públicos são uma das mais importantes opções de lazer urbano. Em determinados bairros, a praça pode ser a única opção de espaço recreativo para os habitantes.
- c) Valores estéticos e simbólicos: os espaços livres também são simbolicamente importantes, pois se tornam objetos referenciais e cênicos na paisagem da cidade, exercendo importante papel na identidade do bairro ou da rua.

Outro fator a ser considerado em uma praça pública é o acesso. Ele é um requisito importante para a realização de muitos outros aspectos da qualidade do espaço público. Segundo Francis (1989)⁹ para que um espaço seja usado ele também deve ser acessível. O acesso é algo essencial para que as pessoas sejam capazes de dar significado a um lugar público. O autor considera três tipos de acesso:

- a) O acesso físico direto a uma praça ou parque;
- b) O acesso é social, onde um espaço é aberto a diferentes classes ou tipos de usuários do sistema operacional; e
- c) O acesso é visual, ou a capacidade de ver, em um parque ou uma praça. O acesso visual foi definido por vários pesquisadores como o elemento que leva as pessoas a se

⁹ Texto original: Access is an important prerequisite to realizing many other dimensions of public-space quality. For a space to be well used it must be accessible. Access is also essential if people are going to be able to attach meaning to a public place. Three types of access are important in public spaces. The first is the direct physical access to a plaza or park. Another form of access is social, where a space is open to a different classes or types of users. A third type of access is visual, or the ability to see into a park or plaza. Visual access has been found by several researchers to be critical for people to feel safe and secure in a public place. They also discovered that the visual barriers supported the role of the park as active setting for drug dealing.

sentirem seguras em um determinado espaço. Eles também descobriram que as barreiras visuais podem auxiliar no estímulo para o tráfico de drogas.

Neste sentido, Alex (2008) concorda com Francis (1989) ao afirmar que entrar em um lugar é condição inicial para poder usá-lo. O autor também aponta uma classificação que se assemelha muito à elencada por Francis (1989), dividindo os acessos em três tipos, que podem ser combinados para tornar um espaço mais ou menos convidativo. São eles:

- a) O acesso físico: refere-se à ausência de barreiras espaciais ou arquitetônicas (construções, plantas, água, etc.) para entrar e sair de um lugar.
- b) Acesso visual ou visibilidade: define a qualidade do primeiro contato, mesmo a distância, do usuário com o lugar. Uma praça no nível da rua, visível de todas as calçadas, informa aos usuários sobre o local e, portanto, é mais propícia ao uso.
- c) Acesso simbólico ou social: refere-se à presença de sinais, sutis ou ostensivos, que sugere quem é e quem não é bem-vindo ao lugar. Porteiros e guardas na entrada podem representar ordem e segurança para muitos e intimidação e impedimento para outros.

Ao mencionar a qualidade do espaço urbano, se torna imprescindível abordar a manutenção das praças, uma vez que sua infraestrutura pode atrair ou afastar seus usuários, dependendo da existência e do estado de conservação do seu mobiliário urbano. Macedo e Robba (2003) explicam que muitas vezes a falta de usuários está atrelada à falta de manutenção do espaço, o que pode levar a um perigoso e repetitivo ciclo. Sendo assim, uma política eficiente de criação e manutenção dos espaços públicos da cidade tem efeito positivo na aprovação da administração pela opinião pública. Os autores destacam dois tipos de intervenção prioritária por parte do poder público, em áreas urbanas. São elas:

- a) Reformas: as reformas comuns em áreas já consolidadas da cidade, em geral visam revitalizar e readequar áreas para uma nova apropriação. São frequentes os casos em que o espaço, mesmo que antigo, ainda funciona com pleno vigor e vitalidade, não necessitando de reformas ou alterações, apenas de um programa de manutenção eficiente e constante.

- b) Novas praças: a criação de novas praças em geral se dá em áreas menos consolidadas e nos bairros periféricos. Fica evidente a imensa responsabilidade da administração pública no gerenciamento e manutenção do espaço livre público urbano, por ser praticamente seu único agente produtor. Na escolha da área a se implantar uma praça deve-se avaliar a distribuição e acessibilidade dos espaços livres dentro do tecido urbano. O programa de atividades deve ser estabelecido para contemplar as necessidades da comunidade que usará este espaço.

Os espaços públicos nas cidades brasileiras sofrem por falta de manutenção. A degradação destes espaços incentiva o uso público de espaços privados, como os *shoppings centers* e os centros comerciais, chamados anteriormente de “novos produtos” das cidades médias. A partir desta afirmação, Abrahão (2008) destaca que:

Os processos modernizadores (*shoppings centers*, centros empresariais, condomínios fechados), segundo Frúgoli, tratavam da realização de uma racionalização da vida urbana, com predominância de aspectos como mobilidade, fluxo, deslocamento, organicidade, funcionalidade, que contribuíam para privilegiar a privatização e deteriorar os espaços públicos, para aprofundar as diferenças sociais, para acentuar as exclusões sociais, para criar, enfim, uma cidade apertada, restrita, intramuros. Mas isso não significa o fim dos espaços públicos, mas uma redução considerável da diversidade e heterogeneidade dos espaços de interação social interclasses (ABRAHÃO, 2008, p. 168).

Alex (2008) explica que os projetos deficientes, a manutenção precária e a negligência da gestão pública da praça, contribuem para a perda de referenciais comuns. Essa deterioração em nada favorece a solução de conflitos sociais ou a preservação do patrimônio público. O desuso da praça acarreta a perda de oportunidade de socialização e de fortalecimento da cidadania, contribuindo para o aumento da dependência de espaços privados para a prática da vida pública e, conseqüentemente, das desigualdades sociais e da exclusão. “Garantir o acesso público e o uso coletivo, condições essenciais para promover a

vida pública nas praças, é um desafio e uma responsabilidade para a cidade e para o paisagismo” (SUN, 2008, p. 279).

Gehl (2011)¹⁰ afirma que quando as áreas ao ar livre são de má qualidade, apenas as atividades estritamente necessárias ocorrem, porém, quando estas áreas são de alta qualidade, as atividades necessárias acontecem com aproximadamente a mesma frequência, embora claramente, tendam a demorar mais tempo, porque as condições físicas são melhores. Além disso, uma gama de atividades também pode acontecer, devido ao lugar e a situação convidarem as pessoas para parar, comer e brincar. Nas ruas ou espaços públicos de má qualidade, apenas o mínimo de atividades acontecem.

Há uma longa história nos Estados Unidos, segundo Francis (1989)¹¹, de proteção política e legal da qualidade do espaço público. Exemplos de leis e regulamentos que protegem a paisagem, incluindo o zoneamento de uso do solo, planos gerais de densidade populacional e diretrizes que controlam a altura dos edifícios. Para que as praças tenham manutenção constante e eficiente, é necessário que se conheça o espaço e perceba quais as alterações que devem ser feitas. Para De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004), o estudo das praças ou de qualquer outro espaço público está inserido em um contexto maior que é o desenho urbano, apresentando-se como a forma mais adequada de tratar e encaminhar o processo de evolução e renovação dos fragmentos urbanos.

O desenho urbano pressupõe o conhecimento dos diferentes logradouros que formam a cidade. Em se tratando de praças, a abordagem deve se dar sobre os elementos construídos e não construídos, o que significa proceder à análise do seu mobiliário e estruturas, sua tipologia,

¹⁰ Texto original: When outdoor areas are of high quality, necessary activities take place with approximately the same frequency – though they clearly tend to take a longer time, because the physical conditions are better. In addition, however, a wide range of optional activities will also occur because place and situation now invite people to stop, sit, eat, play and so on. In streets or cities spaces of poor quality, only the bare minimum of activities take place.

¹¹ Texto original: There is a long history in the United States of political and legal protection of the quality of the public environment. Examples of laws regulations protecting the public landscape include the zoning of land use, general plans that control density, and design guidelines that control building heights.

conformação, inserção na malha urbana, vegetação e toponímia. Esse conhecimento propicia um diagnóstico preciso sobre esses espaços, ao mesmo tempo em que fornece subsídios para o planejamento da cidade como um todo. (DE ANGELIS, CASTRO e DE ANGELIS NETO 2004, p. 4).

A partir da citação acima, De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004) desenvolveram um método de levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação das praças. A apresentação deste método, embora seja datado de quase dez anos atrás, se justifica por ser o mais completo encontrado na literatura, em termos de análise do mobiliário, estruturas e vegetação de uma praça. Várias pesquisas posteriores utilizam este método, validando sua aplicação.

Um dos pontos fundamentais deste método é a análise da estrutura física, que parte do levantamento preliminar do mobiliário urbano de cada praça. A Lei no 10.098/2000 define mobiliário urbano como: o conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.

Kohlsdorf (1996) define o mobiliário urbano como integrante dos elementos complementares do espaço urbano, afirmando que esses elementos são os principais responsáveis pela imagem dos lugares. Para John e Reis (2010) a relação entre os diferentes tipos de mobiliário urbano, presentes nos espaços abertos, pode ser considerada fator que interfere na imagem que as pessoas têm de suas cidades, contribuindo para tornar o ambiente agradável ou desagradável aos seus usuários. A implantação do mobiliário urbano, segundo John e Reis (2010), deve ser cuidadosamente analisada considerando a real utilidade dos objetos, pois do contrário, pode-se comprometer o conforto e a funcionalidade dos espaços públicos.

De acordo com De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004), para se estudar o mobiliário é preciso identificar a existência dos mesmos. Sendo assim, a metodologia apontada pelos autores sugere a elaboração de duas fichas: a ficha 1 (figura 2) tem por objetivo levantar quantitativamente os equipamentos e estruturas das praças; e a ficha 2 (figura 3) permite avaliar qualitativamente essas estruturas. Todos os

equipamentos listados devem ser avaliados por conceitos - péssimo, ruim, regular, bom e ótimo -, aos quais correspondem notas que variam numa escala de 0,0 (zero) a 4,0 (quatro).

Além do mobiliário urbano, De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004) sugerem levantar e analisar a vegetação, sendo que seu levantamento quantitativo deve ser feito mediante a contagem individual das espécies. Para a coleta destes dados os autores sugerem o uso da ficha 3 (figura 4). A vegetação é um fator importante na qualidade de vida da população urbana. A qualidade ambiental é um dos fatores-chave na criação de uma imagem positiva da cidade (TYRVÄINEN, 2001, *apud* JESUS e BRAGA, 2005, p. 208).

Figura 2: Ficha 01 – Levantamento quantitativo dos equipamentos e estruturas das praças

Ficha 1 - LEVANTAMENTO QUANTITATIVO DOS EQUIPAMENTOS E ESTRUTURAS EXISTENTES			
NOME DA PRAÇA: _____			
LOCALIZAÇÃO: _____			
FORMA GEOMÉTRICA:			
□ QUADRANGULAR □ CIRCULAR □ RETANGULAR			
□ OUTRA: _____			
ÁREA: _____ m ²			
DATA DA AVALIAÇÃO: ____/____/____			
EQUIPAMENTOS/ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QUANTIDADE
1. Bancos - material:			
2. Iluminação: - alta() - baixa()			
3. Lixeiras			
4. Sanitários			
5. Telefone público			
6. Bebedouros			
7. Caminhos – material:			
8. Palco/coreto			
9. Obra de arte – qual:			
10. Espelho d'água/chafariz			
11. Estacionamento			
12. Ponto de ônibus			
13. Ponto de táxi			
14. Quadra esportiva			
15. Para prática de exercícios físicos			
16. Para terceira idade			
17. Parque infantil			
18. Banca de revista			
19. Quiosque de alimentação e/ou similar			
20. Identificação			
21. Edificação institucional			
22. Templo religioso			

Fonte: De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004, p. 61).

urbano, deve ser cuidadosamente considerada na avaliação da qualidade ambiental.

Segundo Beatley (2011)¹², precisamos diariamente um contato com a natureza para sermos indivíduos saudáveis e produtivos. Nós precisamos da natureza em nossas vidas, não é opcional, mas essencial. No entanto, com a população mundial se tornando cada vez mais urbana, este contato torna-se cada vez mais difícil. O assunto em questão levanta questões sérias sobre o que uma cidade é, ou poderia ser, e que constitui em um local sustentável e habitável.

Beatley (2011)¹³ menciona as evidências que sugerem que a presença de bairros verdes tem impactos mais amplos e mais penetrantes sobre a saúde. Em um estudo nacional envolvendo mais de dez mil pessoas na Holanda, investigadores encontraram relações significativas e consideráveis entre os elementos verdes e os níveis mais elevados de qualidade física e de saúde mental da população. Como os autores concluem: em um ambiente mais verde as pessoas relatam menos sintomas e tem uma melhor percepção de saúde geral. O nível de saúde foi diretamente correlacionado com o nível de espaços verdes: “10% mais de espaços verdes no ambiente vivo levou a uma diminuição no número de sintomas que pode ser comparada com uma redução de idade de até 5 anos”. Neste sentido, a praça além de cumprir sua função social de lazer e descanso, também pode contribuir para a saúde da população, quando acompanhada de uma boa porcentagem de vegetação.

Ao trabalhar apenas com os dados quantitativos e qualitativos do método de De Angelis, Castro e De Angelis Neto (2004) não é possível

¹² Texto original: That we need daily contact with nature to be healthy, productive individuals. [...] We need nature in our lives; it is not optional but essential. Yet as the global population becomes ever more urban, ensuring that contact becomes more difficult. The subject at hand raises serious questions about what a city is or could be and what constitutes a livable, sustainable place.

¹³ Texto original: Evidence suggests that the presence of green neighborhoods has broader and more pervasive impacts on health than we sometimes appreciate. In a national study involving more than ten thousand people in the Netherlands, researchers found significant and sizable relationships between green elements in living environments and higher levels of self-reported physical and mental health. As the authors conclude, “In a greener environment people report fewer symptoms and have better perceived general health. Also, people’s mental health appears better. The level of health was directly correlated to the level of greenness: “10% more greenspace in the living environment leads to a decrease in the number of symptoms that is comparable with a decrease in age by 5 years”.

ter um panorama geral das praças de um município, uma vez que não se conhece sua localização e nem seu indicador de prioridade para manutenção e/ou reestruturação, embora sejam métodos muito bem empregados para o conhecimento das características estruturais e físicas das praças levantadas.

A manutenção das praças no Brasil não tem uma metodologia pré-estabelecida ou um padrão. Muitas cidades brasileiras realizam sua manutenção de acordo com algum cronograma interno ou disponibiliza algum meio de contato para a população, como é o caso de Porto Alegre-RS¹⁴ e Curitiba-PR¹⁵, que disponibilizam no site da prefeitura municipal uma área para o cidadão, permitindo que ele solicite a manutenção.

Um estudo feito recentemente pelas autoras Buzzo, Mauad e Canêdo (2012), integrantes do Grupo de Trabalho “Manutenção e Convivência Social nas Praças Públicas”, busca a conexão da manutenção das praças e de seu uso, cujo objetivo é pensar em mecanismos para garantir a manutenção permanente das praças de Pinheiros/SP, e desenvolver, adicionalmente, uma cultura de convivência social nesses espaços públicos. As autoras criaram um documento intitulado “O uso e a manutenção das praças na Subprefeitura de Pinheiros”¹⁶. Este trabalho identificou que a manutenção da praça, no município de São Paulo/SP, subprefeitura de Pinheiros, é feita de três formas:

- a) Recursos das subprefeituras: cada Subprefeitura tem equipes para a manutenção de corte de grama e manutenção esporádica de passeios, brinquedos e outros. Porém, estas equipes só têm capacidade (recursos humanos e materiais) para realizar o trabalho a cada 30 dias. É comum que as praças fiquem até dois meses sem receber a visita de uma equipe de manutenção. Não existe um programa regular de limpeza das áreas internas nas praças de São Paulo.

¹⁴ Site disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre-RS para agendamento de manutenção das Praças Públicas: [Http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=129](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=129).

¹⁵ Site disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Curitiba-PR para agendamento de manutenção das Praças Públicas: <http://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/cidadao/iluminacao-publica-manutencao-nos-parques-bosques-pracas-e-areas-de-lazer/691>.

¹⁶ Documento disponível em: <<http://saap.org.br/documents/CADES-PII.pdf>>. Acessado em 20 de agosto de 2013.

- b) Programa “Zeladores de Praças”: uma parceria entre as secretarias do Verde e Meio Ambiente, do Trabalho e de Coordenação das Subprefeituras. Recebeu menção honrosa do “Prêmio Boas Práticas em Sustentabilidade Ambiental Urbana”. O programa seleciona pessoas desempregadas, em geral, acima de 40 anos de idade e com baixa escolaridade, contribuindo para promover a inserção dessas pessoas no mercado de trabalho, tanto pela capacitação como pela experiência profissional e de convívio adquirida pelos zeladores.
- c) Os termos de Cooperação contam com a iniciativa privada, obtendo assim o direito de associar seu nome, de sua empresa ou estabelecimento comercial a uma boa causa através de placas, regulamentado pela Lei Municipal 14.223/2006 e pelo Decreto Municipal 52062/2010.

O município de Curitiba/PR também faz uso de um programa que visa a parceria público-privada deste o ano de 2005, a partir da aprovação da Lei Municipal 11.642/05, que instituiu o Programa de Adoção de Logradouros Públicos, regulamentada a partir do Decreto nº 793/06. Este programa destina-se à manutenção e conservação de todos os elementos paisagísticos, equipamentos e monumentos históricos e artísticos existentes nos logradouros municipais. Para fins deste decreto, as praças são consideradas logradouros públicos. A proposta de adoção deve observar os seguintes critérios:

- a) Melhoria das condições de infraestrutura e paisagismo;
- b) Periodicidade da manutenção;
- c) Quantidade de equipamentos novos a serem instalados em substituição aos existentes;
- d) Incremento da iluminação;
- e) Menor prazo de implantação da proposta apresentada;
- f) Previsão de ações de Educação Ambiental junto à comunidade;
- g) Plano de segurança que garanta a integridade dos equipamentos existentes no logradouro;
- h) Proteção e preservação da paisagem natural existente.

Os serviços a serem realizados em razão do acordo deverão ser acompanhados e fiscalizados pelo Departamento de Parques e Praças.

2.2.4 Uso das praças públicas

O uso das praças públicas pode variar de acordo com as atividades oferecidas ou com as atividades sociais exercidas pela população do entorno. O caráter das atividades sociais varia, segundo Gehl (2011)¹⁷, dependendo do contexto em que ocorrem, por exemplo: em ruas residenciais, perto de escolas, perto de locais de trabalho, onde há um número limitado de pessoas com interesses em comum. Estas atividades sociais podem ser bastante abrangentes: saudações, conversas, discussões, jogos ou apenas pessoas que querem conhecer outras pessoas, muitas vezes sendo esta a única razão. A vida entre o edifício oferece uma oportunidade para estar com os outros de uma forma descontraída e pouco exigente.

Moughtin (2003)¹⁸ explica que a atividade na praça é importante para a sua vitalidade e, portanto, também para a atração visual. Vitruvius quando escreve sobre o projeto do fórum disse que “deve ser proporcional ao número de habitantes, de modo que não pode ser demasiado pequeno para ter um espaço útil, nem parecer um deserto por falta de população”. Outros teóricos como Alberti diziam que deveriam haver várias praças estabelecidas em diferentes partes da cidade, algumas para exposição de mercadorias e outras para os exercícios adequados para a juventude. Alberti também associa as praças às zonas

¹⁷ Texto original: The character of social activities varies, depending on the context in which they occur. In the residential streets, near schools, near places of work, where there is a limited number of people with common interests or backgrounds, social activities in public spaces can be quite comprehensive: greetings, conversations, discussions, and play arising from common interests and because people “know” each other, if for no other reason than that they often see one another.

¹⁸ Texto original: Activity in a square is important for its vitality and, therefore, also for its visual attraction. Vitruvius when writing about the design of the forum said it ‘should be proportionate to the number of inhabitants, so that it may not be too small a space to be useful, nor look like a desert waste for lack of population. The Renaissance theorists followed and expanded such statements found in Vitruvius. For example, Alberti tells us that ‘. . . there ought to be several squares laid out in different parts of the city, some for the exposing of merchandises to sale in time of peace; and others for the exercises proper for youth; and others for laying up stores in time of war, . . .’³ He goes on further to detail the various types of market square and associates these with zones in the city: ‘The squares must be so many different markets, one for gold and silver, another for herbs, another for cattle, another for wood and so on; each whereof ought to have its particular place in the city, and its distinct ornaments.

da cidade, onde cada uma deve ter seu lugar especial na cidade e seus ornamentos distintos.

As avaliações referentes ao uso dos espaços públicos de lazer contribuem para sua requalificação. Segundo Nascimento e Cunha (2004) as avaliações das áreas públicas podem mostrar como as mesmas contribuem com a qualidade do seu entorno imediato e com o ambiente urbano como um todo. Ao buscar literaturas sobre o uso das praças, várias delas apontam para a questão da apropriação. As praças são na maioria das vezes, segundo Vieira (2010), espaços de permanência e locais onde ocorrem diversos tipos de apropriação por diferentes categorias de usuários.

A apropriação da praça se dá a partir do uso. Para Holanda (2003, *apud* Livramento, 2008) a apropriação efetiva, diz respeito ao uso. Refere-se a como as pessoas estão presentes no espaço. Quem são? Quantas? Quando? Quão frequentemente? Isso depende de vários aspectos da organização social. Trevisan (2010) concorda com esta afirmação ao citar que a questão da apropriação do espaço público é uma consequência direta do uso, o qual através do cotidiano transforma-se em espaço vivido, local de realização de trocas socioculturais e espaço primordial de socialização. Este quadro transforma o espaço público em espaço apropriado. O uso refere-se às diferentes atividades realizadas nos espaços urbanos e é condição para adequação desses espaços, pois locais sem uso tendem a ter pouco significado para as pessoas (FRANCIS, 1987 em REIS e LAY, 2008, *apud* JOHN e REIS, 2010, p. 196).

Para que a população se aproprie de um espaço público é necessário entender quais são suas características, sua localização, suas atividades e seu estado de conservação. As praças mais bem sucedidas, segundo Moughtin (2003)¹⁹, podem ter uma função dominante pela qual é conhecida e, através da qual pode ser classificada. Muitas vezes esta função é aquela que sustenta a atividade através da diversidade de usos dos edifícios circundantes.

Diversas pesquisas apontam a conexão entre o uso e a qualidade da praça pública, pois o abandono dela por parte da população e do poder público é um fator que impulsiona estudos sobre sua utilização. O

¹⁹ Texto original: The most successful city squares, though they may have a dominant function for which each is known and by which they may be classified, are often those that sustain activity through the diversity of uses in the surrounding buildings.

desuso da praça, conforme mencionado anteriormente, acarreta a perda de oportunidade de socialização e de fortalecimento da cidadania.

Baseado no perigoso ciclo apontado por Macedo e Robba (2003), em que a falta de manutenção afasta os usuários e a falta de usuários resulta na ausência de manutenção dos espaços públicos, esta pesquisa não pretende estudar o uso pela visão da apropriação, mas sim, o uso a partir da população em potencial, uma vez que as pesquisas sobre apropriação apresentam uma metodologia própria, desenvolvida através da aplicação de questionários, entrevistas e observações e buscam identificar os usuários de cada praça. Porém, não levam em consideração os “não usuários”, que são tratados nesta pesquisa como a população em potencial.

A população em potencial está localizada dentro dos raios de abrangência das praças e muitas vezes não utiliza o espaço por causa da falta de manutenção e da baixa qualidade dos mobiliários e estruturas. A identificação da população em potencial e seu perfil pode auxiliar em futuras pesquisas sobre a apropriação destes espaços. Para Haas (2000), os dados estatísticos e quantitativos, tais como a densidade da população potencial de cada praça, relacionados com a extensão do seu raio de abrangência e com a presença de determinadas atividades, podem auxiliar na formação de uma hierarquia entre as praças, no que diz respeito à quantificação e potencial atrator, bem como, podem revelar a situação real da população do ponto de vista socioeconômico, delineando o perfil predominante do usuário da praça.

2.2.5 Inserção da praça no traçado urbano

Dudzinska (2009) explica que o modelo estruturador das cidades contemporâneas no Brasil caracteriza-se pela forma horizontal de expansão, pela ocupação dos vastos territórios e pela ampliação do perímetro urbano, o que tem gerado dificuldades de integração das atividades e serviços. Nas periferias encontram-se os maiores desafios da produção do espaço e da distribuição dos equipamentos e serviços. A construção das cidades sustentáveis se relaciona com a capacidade de provisão, cujo principal objetivo é o de reduzir as desigualdades territoriais. Para Fontes e Shimbo (2003), quaisquer que sejam as funções dos espaços livres, o seu planejamento e monitoramento deve ser realizado sob o tripé qualidade, quantidade e distribuição.

A equidade na distribuição das praças no perímetro urbano não é o foco de abordagem desta pesquisa, embora Fontes (2003) *apud* Silva e Beppler (2012) relata que os espaços livres públicos são frequentemente

mal distribuídos pela cidade, concentrados em regiões centrais de maior apelo mercadológico, contribuindo para que apenas determinada localidade e nível de renda tenham acesso a tais equipamentos, devido ao tempo e ao custo que são acrescidos pela necessidade de locomoção.

A abordagem desta pesquisa busca compreender a relação das praças públicas existentes com seu entorno. Alex (2008) afirma que a articulação da praça com o tecido urbano é um dos papéis mais relevantes na construção da paisagem da cidade. Para entender esta dinâmica é preciso classificar o espaço público de acordo com seu porte. Sobre este enfoque, Kelly e Becker (2000) *apud* Saboya (2007) apresentam a seguinte classificação:

- a) Os espaços públicos de vizinhança, que são aqueles de pequeno porte e que atendem a um pequeno conjunto de quadras e lotes servindo especialmente atividades relacionadas ao convívio e ao lazer cotidianos;
- b) Os espaços públicos de bairro, que são aqueles de médio porte e que atendem a um escopo maior de atividades, incluindo aquelas de interesse comunitário, de conservação ambiental e de recreação, entre outros;
- c) Os espaços públicos municipais, que são aqueles de grande porte e que atendem a todo o Município.

A partir desta classificação, fica definido que a praça é um espaço público de vizinhança. Sendo assim, torna-se possível definir os critérios de localização, propostos por Fontes e Shimbo (2003). O parque de vizinhança encontra-se dividido em subcategorias: lote de recreio, parque de recreio e campo de recreio. Neste momento a praça pode ser classificada como parque de recreio devido aos seus equipamentos, posição e situação fundiária e função, conforme mostra a tabela 1.

O parque de recreio deve apresentar aparatos para jogos, brinquedos, arborização, bancos, etc. Seu tamanho mínimo deve estar entre 450 m² e 20.000 m². A distância entre as residências não pode passar de 800 metros (raio de abrangência) e deve atender uma população de 500 até 2.500 habitantes, ou de 200 até 500 residências. Sua função é o lazer.

Tabela 1: Sistematização de categorias de espaços públicos

Categoria	Equipamentos	Distância das residências	Posição e situação fundiária	Função
Parque de vizinhança – lote de recreio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arborização ▪ Jardim ▪ Tanque de areia ▪ Brinquedos ▪ Bancos ▪ Mesas 	75 a 400 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À vista da habitação ▪ Publicou ou particular ▪ Distante de grandes avenidas 	Lazer
Parque de vizinhança – parque de recreio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aparatos para jogos ▪ Brinquedos ▪ Arborização ▪ Bancos 	400 a 800 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentro da unidade de vizinhança ▪ Distante de grandes avenidas ▪ Público ou particular 	Lazer
Parque de vizinhança – campo de recreio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadras de esporte ▪ Elementos vegetais ▪ Pista para bicicleta ▪ Campo de futebol, etc. 	750 a 1.600 m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seu acesso não deve depender da travessia de ruas de intenso tráfego de automóveis ▪ público 	Lazer

Fonte: Fontes e Shimbo (2003, p. 4).

O Anexo VII do Plano Diretor de Goiânia (2007), legisla sobre os índices urbanísticos dos equipamentos comunitários. Segundo texto disponível no anexo, a localização de cada equipamento na cidade, na região distrital ou no bairro, deve obedecer a critérios de acessibilidade fundamentados na abrangência do atendimento social em relação à moradia. Sendo assim, fica definido que cada parque de vizinhança deverá atender 10.000 habitantes e ter seu raio de influência máximo de 600m.

Ao abordar a questão da inserção da praça no traçado urbano, cita-se a importância das análises morfológicas que, segundo Del Rio (1990), tem entre seus temas e elementos de pesquisa o traçado e o parcelamento (ordenadores do espaço, estrutura fundiária, relações, distâncias, circulação e acessibilidade) e as tipologias dos elementos urbanos (inventário e categorização de tipologias edilícias, de lotes e sua ocupação, de quarteirões e sua ocupação, de praças, esquinas, etc.). Para

Garcia Lamas (2004) a morfologia urbana tem como objeto de interesse os componentes físicos das cidades, suas formas e disposição no espaço, assim como as relações mantidas entre os componentes, para definir e explicar a paisagem urbana e sua estrutura.

A importância desta categoria de análise esta em compreender a lógica da formação, evolução e transformação dos elementos urbanos, sendo assim, dentro da temática apresentada, as análises morfológicas podem contribuir na classificação das praças quanto ao seu entorno, bem como permitem identificar maiores ou menores níveis de acessibilidade deste espaço público. Para Alex (2008), a análise da integração da praça com o entorno e de sua articulação com o tecido urbano, considera a sua integração com a rua e com a arquitetura, bem como considera a incorporação da arquitetura e do terreno ao conjunto da paisagem.

Um dos elementos mais importantes relacionados à inserção da praça no traçado urbano é o zoneamento em que ela está inserida. Fontes e Shimbo (2003) explicam que no Brasil a escolha dos espaços livres de edificações tem sido feita essencialmente a partir de critérios quantitativos, definidos pelas legislações de parcelamento, uso e ocupação do solo. O zoneamento é parte integrante de estudos relacionados à morfologia urbana, que segundo Carmona et.al. (2003)²⁰, é definida como o estudo da forma e dos assentamentos.

A valorização da morfologia ajuda os urbanistas a estar ciente de padrões locais de desenvolvimento e processos de mudança. Conzen (1960, *apud* Carmona et.al., 2003), considerou o uso da terra, a construção de estruturas, o padrão gráfico e padrão da rua os mais importantes elementos da morfologia urbana.

Souza (2011) define o zoneamento como a divisão do espaço sob a jurisdição de um governo local em zonas que serão objeto de diferentes regulações no que concerne ao uso da terra e à altura e ao tamanho permitido para as construções. Entende-se por zoneamento a adoção pelo poder público municipal de normas que definem parâmetros de uso ou de ocupação do solo variáveis no território da cidade. O

²⁰ Texto original: Urban morphology is the study of the form and shape of settlements. Appreciation of morphology helps urban designers to be aware of local patterns of development and processes of change. Morphologists showed that settlements could be seen in terms of several key elements, of which Conzen (1960) considered land uses, building structures, plot pattern and street pattern to be the most important. He emphasised the difference in stability of these elements. Buildings, and particularly the land uses they accommodate, are usually the least resilient elements.

zoneamento consiste num conjunto de normas legais que configuram o direito de propriedade e o direito de construir, conformando-os ao princípio da função social. Essa natureza do zoneamento decorre por ação direta do poder público, na ordem econômica e social, e na propriedade e no direito de construir. Junto com o zoneamento são definidos os parâmetros de uso e de ocupação dos terrenos: o coeficiente de aproveitamento, a quota de terreno para a unidade habitacional, a taxa de ocupação, os recuos, que definem a distância do edifício aos limites do lote e a altura da edificação.

Após a aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001, os zoneamentos passaram a enfatizar um caráter cultural, socialmente esterilizados da rígida separação de usos, denominado por Souza (2011) como zoneamento de prioridades, onde a preocupação central não é a separação de funções e usos, mas sim a identificação dos espaços residenciais dos pobres urbanos e a sua classificação de acordo com a natureza do assentamento e adicionalmente, conforme o grau de carência de infraestrutura apresentado.

Apesar desta nova configuração dos zoneamentos, que busca a miscigenação de usos, ainda é preciso organizar as principais atividades dentro de uma cidade e definir um uso prioritário para cada zona, mesmo que outros usos secundários sejam permitidos, promovendo o funcionamento equilibrado da cidade, onde um operário, por exemplo, não precise percorrer grandes distâncias para chegar até seu trabalho e nem um morador de uma área residencial precise se deslocar muito para realizar compras para suprir suas necessidades diárias. Neste sentido, entende-se que as praças, por serem caracterizadas como de uso cotidiano, devem estar localizadas, principalmente em zonas prioritariamente residenciais, distribuídas por todo perímetro urbano municipal, garantindo o direito ao lazer e permitindo a socialização da população em potencial que fará uso deste espaço.

2.2.6 Indicadores de qualidade dos espaços públicos

Dentre os instrumentos de gestão encontram-se os indicadores. Os indicadores²¹ são essenciais nas atividades de monitoramento e

21 Dados retirados do Portal da Assessoria de Planejamento do Governo Federal: Planejamento & Gestão - Indicadores de desempenho. Autor: Equipe de Planejamento Estratégico - 08/09/2011. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/Portal_Planejamento_Estrategico/PlanejamentoGestao_Indicadores_de_desempenho.asp>. Acessado em: 16/11/2013.

avaliação. Pode-se dizer que os indicadores possuem duas funções básicas: a primeira é descrever por meio da geração de informações o estado real dos acontecimentos e seu comportamento, a segunda consiste em analisar as informações presentes com base nas informações anteriores, de forma a realizar proposições valorativas. Os indicadores têm como objetivo: mensurar os resultados e gerir o desempenho, embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão, contribuir para a melhoria contínua dos processos organizadores, facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e viabilizar a análise comparativa do desempenho da organização.

De acordo com Fontes e Shimbo (2003), nas últimas décadas o desenvolvimento de indicadores sociais e ambientais apresenta como objetivo principal identificar as condições de vida local, complementados com os tradicionais indicadores econômicos, há tempos utilizados no monitoramento de políticas públicas. Indicadores e índices podem ser definidos como informações condensadas e simplificadas direcionadas ao monitoramento de qualidade de vida, devendo facilitar a comunicação e auxiliar o processo de decisão. A construção de sistemas de indicadores contempla a integração de informações de diversas fontes que possam contribuir para o acompanhamento das condições de desenvolvimento humano e do meio físico-biológico, onde se insere com relativa importância indicadores relativos aos espaços livres. Para Haas (2000), os indicadores podem funcionar como assistentes para o diagnóstico e suporte do sistema de decisão pública.

No campo dos espaços públicos, dois indicadores brasileiros são apontados por Fontes e Shimbo (2003), para indicar a oferta dos espaços livres, isoladamente ou compondo um sistema de indicadores. São eles: “Índice de Espaços Livres (m^2/hab)” e “Índice de Espaços Livres Públicos (m^2/hab)”. Estes indicadores relacionam a área de espaços livres com a população residente, podendo ser aplicados sobre todo o município ou em setores urbanos, sendo que o segundo indicador se relaciona apenas aos espaços definidos em lei como públicos.

A literatura não aponta nenhum número ideal para os “Índices de Espaços Livres Urbanos”. Estes índices são calculados por município e comparados internamente, como é o caso da pesquisa desenvolvida por Oliveira e Mascaró (2007), que trata da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer, no município de Passo Fundo/RS. Esta pesquisa traz o índice de $0,43 \text{ hab}/m^2$ por praça pública, que ao ser comparado com outros espaços públicos é apontado como o que mais apresenta concentração de habitantes. Porém, os autores não mencionam

se este índice é alto ou baixo, bem como não trazem um índice ideal de habitantes por metro quadrado de praça.

Com foco na qualidade, uso e inserção das praças no traçado urbano, busca-se com esta pesquisa desenvolver um indicador de prioridade de manutenção das praças públicas, a partir de critérios de análise. Para auxiliar na definição dos pesos de cada critério, propõe-se a utilização do Método AHP (Processo Analítico Hierárquico).

2.3 MÉTODO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO

A tomada de decisão, por parte de um gestor público, requer análise das ações que podem ou não ser implementadas, bem como a ordem que elas deverão ser feitas, de acordo com um cronograma físico-financeiro, visto que uma prefeitura municipal, por exemplo, não dispõe de recurso para realizar todas as ações simultaneamente. Para Martins, Souza e Barros (2009), os métodos multicritérios (MMC) agregam um valor significativo na tomada de decisão, pois permitem a abordagem de problemas considerados complexos e conferem ao processo de tomada de decisão uma clareza e consequentemente transparência não disponíveis quando outros métodos, de natureza monocitária, são utilizados. O método de decisão multicritério (MDMC), segundo Amponsah (2011)²², apresenta significativa importância na tomada de decisão pois possibilita trabalhar com uma extensa série de fatores, visto que sua metodologia tem uma linguagem precisa sobre os componentes do problema e da relação entre eles.

Os métodos multicritérios de tomada de decisão, segundo Aghilone, Felice e Petrillo (2011)²³ ajudam a melhorar a qualidade das

²² Texto original: The multi criteria decision method (MCDM) was leveraged for the study because of its significance in decision making when extensive number of factors are involved. MCDM as methodology has a precise language regarding the components of problem and the relationship between them.

²³ Texto original: The methods help to improve quality of decisions by making them more explicit, rational and efficient. Multi-criteria decision making (MCDM) methods deal with the process of making decisions in the presence of multiple objectives. A decision-maker is required to choose among quantifiable or non-quantifiable and multiple criteria. The objectives are usually conflicting and therefore, the solution is highly dependent on the preferences of the decision-maker and must be a compromise. In most of the cases, different groups of decision-makers are involved in the process. Each group brings along different criteria and points of view, which must be resolved within a framework of understanding and mutual compromise. Among the MCDM

decisões, tornando-as mais explícitas, racionais e eficientes. Estes métodos lidam com o processo de tomada de decisões na presença de múltiplos objetivos. Um decisor é obrigado a escolher entre os critérios múltiplos quantificáveis ou não quantificáveis. Os objetivos são geralmente conflitantes e, portanto, a solução é altamente dependente das preferências do tomador de decisão e deve ser um compromisso. Entre os métodos multicritérios mais populares está o “Analytical Hierarchy Process” (AHP), uma metodologia que suporta agregar performances alternativas com base em critérios de um indicador geral de decisão multicritério compensatório (SAATY, 1980 apud AGHILONE, FELICE e PETRILLO, 2011, p. 3)

O Processo Analítico Hierárquico (AHP) foi criado em 1971 pelo Dr. Thomas L. Saaty, do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, utilizado para auxiliar nos processos de tomada de decisão. “A tomada de decisão deve buscar uma opção que apresente melhor desempenho, a melhor avaliação, ou o melhor acordo entre as expectativas do decisor” (MARTINS, SOUZA E BARROS, 2009, p. 1779). Os métodos multicritérios agregam um valor significativo na tomada de decisão, pois conferem ao processo uma clareza e consequentemente transparência.

De acordo com Salomon (2002), para desenvolver o método AHP, Saaty utilizou os conceitos de Álgebra Linear, Pesquisa Operacional e Psicologia. Neste método, segundo Jordão e Pereira (2006), existe um problema que geralmente envolve a escolha de um número finito de alternativas baseadas num conjunto de critérios selecionados. Os autores afirmam que o método de “Análise Hierárquica” é simples e confiável. Permite a utilização de dados qualitativos e/ou quantitativos mensuráveis, sendo estes tangíveis ou intangíveis, na análise de critérios. Tem sido mundialmente utilizado para auxiliar os processos de decisão considerando os mais diversos fins.

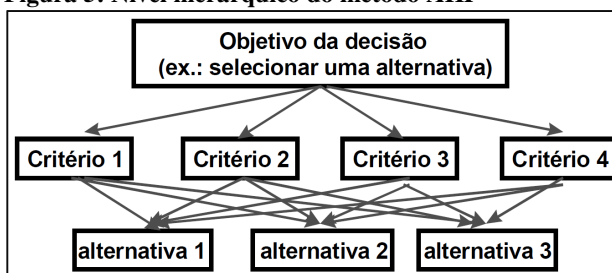
A lógica multicritério introduzida pelo método AHP, segundo Acampora et. al. (2011), permite quebrar a decisão global em pequenas áreas de decisão específicas. Para Azevedo et. al. (2009), o método AHP se fundamenta na comparação de alternativas de escolhas, duas a duas, onde o decisor realiza pares de comparações relativas a duas alternativas da estrutura de decisão, questionando-se qual elemento satisfaz mais e

methods one of the most popular is the Analytical Hierarchy Process, a well known methodology developed by Prof. Saaty. The AHP is a methodology that supports compensatory multicriteria decision making by aggregating alternatives performances against criteria to an overall indicator.

quanto mais. Iañes e Cunha (2006) explica que o AHP é um método de análise que considera e julga múltiplos atributos baseando-se na ótica subjetiva e naturalmente inconsistente de seres humanos, e em dados concretos obtidos do mundo real através de medições inexatas.

A estruturação do modelo se dá, segundo Martins, Souza e Barros (2009), através da estruturação em níveis de hierarquia, da definição de prioridades e da consciência lógica. Na estruturação dos níveis de hierarquia, tantos os critérios quanto às alternativas podem ser estruturadas de forma hierárquica, sendo que o primeiro nível corresponde ao propósito do problema, o segundo aos critérios e o terceiro as alternativas (figura 5).

Figura 5: Nível hierárquico do método AHP



Fonte: Salomon, (2002, p. 3).

Para Martins, Souza e Barros (2009), a definição de prioridades baseia-se na habilidade do ser humano de perceber o relacionamento entre objetos e situações observadas, comparando pares, à luz de um determinado foco, critério ou julgamentos paritários. O julgamento paritário julga os elementos de um nível de hierarquia, compondo as matrizes de julgamento, com o uso da escala numérica definida por Saaty (figura 6).

No método AHP, Saaty (2011)²⁴ afirma que é utilizada uma escala absoluta e as comparações são pareadas. Esta escala absoluta é

²⁴ Texto original: In the AHP we derive relative priority scales from judgments based on meaning at the beginning using an absolute scale and pairwise comparisons. An absolute scale is invariant under the identity transformation and is a special case of a ratio scale with multiplier equal to one. In each comparison the less dominant member of the pair is treated as the unit and an estimate is made as to how many times the other member dominates it. The number assigned to this dominance relation is of necessity an absolute number as it is invariant under the identity transformation. No other number can be used

um caso especial de uma relação cujo multiplicador é igual a um. Em cada comparação no membro inferior dominante do par é tratado como a unidade e a estimativa é feita de quantas vezes o outro membro o domina. O número atribuído a esta relação de dominância é necessariamente um valor absoluto. Uma escala relativa é, então, derivada das comparações de pares. No AHP essas escalas relativas são leituras normalizadas de uma escala absoluta.

Figura 6: Escala numérica de Saaty

Escala numérica	Escala Verbal	Explicação
1	Ambos elemento são de igual importância.	Ambos elementos contribuem com a propriedade de igual forma.
3	Moderada importância de um elemento sobre o outro.	A experiência e a opinião favorecem um elemento sobre o outro.
5	Forte importância de um elemento sobre o outro.	Um elemento é fortemente favorecido.
7	Importância muito forte de um elemento sobre o outro.	Um elemento é muito fortemente favorecido sobre o outro.
9	Extrema importância de um elemento sobre o outro.	Um elemento é favorecido pelo menos com uma ordem de magnitude de diferença.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre as opiniões adjacentes.	Usados como valores de consenso entre as opiniões.
Incremento 0.1	Valores intermediários na graduação mais fina de 0.1.	Usados para graduações mais finas das opiniões.

Fonte: Roche (2004, p. 6, apud Martins, Souza e Barros, 2009, p. 1780).

A quantidade de julgamentos necessários, segundo Martins, Souza e Barros (2009), para a construção de uma matriz de julgamentos genérica A é $n(n-1)/2$, onde n é o número de elementos pertencentes a esta matriz. Após o julgamento paritário acontece a normalização das matrizes de julgamento, através da obtenção de quadros normalizadores da soma dos elementos de cada coluna das matrizes de julgamento e posterior divisão de cada elemento pelo somatório dos valores da respectiva coluna. Então é realizado o cálculo das prioridades médias e cálculo das prioridades globais.

Por fim, acontece a etapa da consciência lógica, onde o método AHP se propõe calcular a Razão da Consciência dos Julgamentos, denotada por $RC = IC/IR$, onde, IR é o Índice de Consistência Randômico obtido para uma matriz recíproca de ordem n , com elementos não-negativos e gerada randomicamente. O Índice de Consistência (IC) é dado por $IC = (\lambda_{\max} - n)/(n-1)$, onde λ_{\max} é o maior

to represent the multiple than what it is, thus it is a number from an absolute scale. A relative scale is then derived from the pairwise comparisons. In the AHP these relative scales are normalized readings from an absolute scale.

autovalor da matriz de julgamentos. A condição de consistência dos julgamentos deve seguir a premissa $RC \leq 0,10$. (TREVIZANO & FREITAS, 2005, apud MARTINS, SOUZA E BARROS, 2009, 1781). O detalhamento do MDMC será desenvolvido no Capítulo 3, referente ao método da pesquisa.

A vantagem do AHP, de acordo com Saaty (1980) apud Iaães e Cunha (2006) é permitir aos seus usuários atribuir pesos relativos para múltiplos atributos, ou múltiplas alternativas para um dado atributo, ao mesmo tempo em que realiza uma comparação par a par entre os mesmos, permitindo que, mesmo quando dois atributos são incompatíveis, a mente humana possa, ainda assim, reconhecer qual dos atributos é mais importante para o processo decisório. Acampora, Bracale e Pecchia (2011)²⁵ defendem a utilização do método AHP pelo fato dele ter como objetivo a geração de uma visualização gráfica do processo de decisão, a fim de ser mais confiante para os tomadores de decisão não tão habilidosos com matemática.

Naseh et. al. (2011)²⁶ explicam que a simplicidade e o poder do AHP levaram à sua utilização generalizada em vários domínios em todas as partes do mundo. Ele apresenta um bom desempenho no uso de negócios, na gestão pública, em estudos sociais e em outras decisões que é necessária uma escolha, precisão ou priorização. O AHP fornece um meio de decompor o problema em uma hierarquia de subproblemas que podem ser mais facilmente compreendidas e avaliadas subjetivamente, devido ao fato dele converter estas avaliações subjetivas em uma escala numérica.

²⁵ Texto original: This method is aimed to give a graphical visualization of the decision process in order to be more confident for decision makers not so skilled with mathematics.

²⁶ The simplicity and power of the AHP has led to its widespread use across multiple domains in every part of the world. The AHP has found use in business, government, social studies, R&D, defense and other domains involving decisions in which choice, prioritization or forecasting is needed. The AHP provides a means of decomposing the problem into a hierarchy of sub problems which can more easily be comprehended and subjectively evaluated. The subjective evaluations are converted into numerical values and processed to rank each alternative on a numerical scale.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa. A presente pesquisa tem abordagem quantitativa e qualitativa, aplicada em forma de estudo de caso. A pesquisa quantitativa, para Moresi (2003), é especialmente projetada para gerar medidas precisas e confiáveis que permitem análises estatísticas, onde a coleta de dados é feita de forma que o conjunto de processos e instrumentos elaborados possa garantir o registro das informações, o controle e a análise dos dados. Na pesquisa qualitativa, Moresi (2003) explica que o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Seu caráter é descritivo e os pesquisadores tendem a analisar os dados indutivamente. Por sua vez, a abordagem qualitativa ajuda identificar questões e entender porque elas são importantes. O estudo de caso é uma investigação empírica e para Yin (2005), abrange tudo – planejamento, técnicas de coleta de dados e análise dos resultados.

As praças públicas brasileiras são de responsabilidade do poder municipal, que por sua vez, deve apresentar formas de gerir estes espaços. Porém, os gestores públicos muitas vezes não estão cientes do estado de conservação dos mobiliários urbanos e das estruturas, bem como não apresentam atributos técnicos, que identifiquem as necessidades reais das praças de forma quantitativa e qualitativa.

Propõe-se nesta pesquisa, o desenvolvimento de um indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças públicas, analisando-as a partir de três critérios: a sua relação com o traçado urbano, o seu uso em potencial e a sua qualidade.

Estes critérios, por sua vez, dividem-se em subcritérios, que buscam identificar quais as principais características das praças e organizá-las por ordem de prioridade. Esta ordem é definida através da atribuição de uma nota, pois cada critério apresenta uma importância singular em relação à praça. A aplicação do método AHP objetiva identificar os pesos de cada critério e subcritério de análise. A conjugação dos pesos dos critérios e subcritérios com as notas atribuídas a cada característica das praças terá como resultado o indicador de prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas.

Para coleta, armazenamento e análise dos dados, utiliza-se como ferramenta principal um SIG (Sistema de Informações Geográficas), definido por Fitz (2008) como um sistema construído por um conjunto de programas computacionais, o qual integra dados, equipamentos e pessoas com o objetivo de coletar, armazenar, recuperar, manipular,

visualizar e analisar dados espacialmente referenciados a um sistema de coordenadas conhecido. Para Batty (2007) os SIGs constituem, atualmente, as fundações nas quais os ambientes naturais e antrópicos, complementados por atributos socioeconômicos, são medidos e representados na esfera do planejamento urbano e regional contemporâneo. Os dados físicos obtidos nessas escalas variadas são complementados por dados demográficos e socioeconômicos de censos, que podem ser produzidos tanto por recurso online como pelos tradicionais questionários realizados em domicílio. Silva e Beppler (2012) explicam que é no momento da tomada de decisão que as tecnologias de geoprocessamento vêm se tornando cada vez mais essenciais para os gestores públicos na administração e planejamento das cidades.

Para tanto, buscando atingir os objetivos desta pesquisa, propõe-se elencar quais os procedimentos metodológicos utilizados para cada um deles (quadro 1).

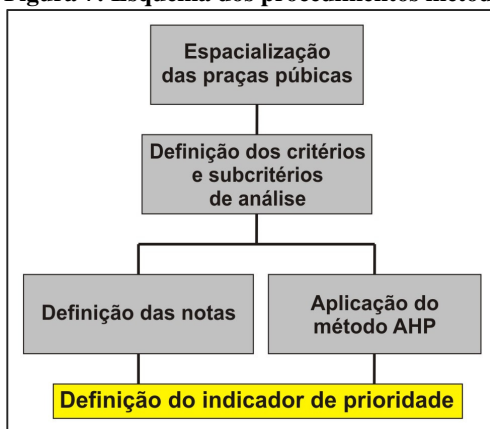
Quadro 1: Objetivos e procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa

OBJETIVOS	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PROPOSTO
a) Espacializar todas as praças públicas inseridas no perímetro urbano municipal e definir seus raios de abrangência;	<ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados cartográficos e tabulares junto à prefeitura municipal; • Conferência dos dados “<i>in loco</i>”; • Espacialização das praças e definição do seu raio de abrangência em ambiente SIG; • Geração de mapa temático.
b) Estabelecer critérios e subcritérios de análise para as praças públicas e atribuir notas de acordo com sua prioridade;	<ul style="list-style-type: none"> • Referências bibliográficas, embasada em pesquisas atuais sobre o tema; • Definição das prioridades dentro de cada subcritério de análise. • Geração de mapa temático.
c) Definir os pesos de cada critério e subcritério de análise;	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do método multicritério AHP (Processo Analítico Hierárquico);
d) Classificar as praças de acordo com o indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação;	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicação das notas relativas às prioridades de cada subcritério pelos pesos dos critérios e subcritérios; • Organização do indicador em ordem decrescente.

e) Apresentar alternativas que auxiliem no desenvolvimento de políticas públicas direcionadas para a manutenção e/ou reestruturação das praças públicas.	<ul style="list-style-type: none"> Analisar os resultados e desenvolver considerações finais acerca do tema.
--	---

De acordo com o quadro 1 e com os objetivos elencados, os procedimentos metodológicos se estruturam em etapas, conforme mostra a figura 7.

Figura 7: Esquema dos procedimentos metodológicos



Fonte: Juliana Rammé, 2013.

3.1 ESPACIALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS

Para ser possível a aplicação desta pesquisa, é imprescindível que se conheça onde as praças públicas estão localizadas dentro do território municipal. O primeiro passo é espacializá-las, utilizando como base os dados cartográficos (mapas e imagens) e tabulares (tabelas). Em segundo lugar é importante conferir todos os dados a partir de visitas “*in loco*”, visto que muitos municípios destinam espaços para praças que não são construídas. Estes dados devem ser representados em um mapa temático, onde seja possível identificar a qual bairro ou região da cidade ela pertence.

3.2 DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS E SUBCRITÉRIOS DE ANÁLISE

Com o objetivo de compreender a dinâmica da praça em relação ao seu entorno, seus usuários em potencial e a qualidade do seu mobiliário urbano e de suas estruturas, define-se para esta pesquisa, critérios e subcritérios de análise. Estes são definidos com base nas referências bibliográficas pesquisadas sobre o tema, nas características das praças contemporâneas e na sua função social. São adotados três critérios de análise: inserção no traçado urbano, uso e qualidade. Cada critério apresenta dois subcritérios, com o intuito de auxiliar na definição de uma prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas. Todos os critérios e subcritérios foram definidos pela autora, mas podem sofrer alterações de acordo com casos específicos, sem prejudicar a aplicação do método.

A praça não é um elemento único no espaço, sendo assim, esta pesquisa busca entender as relações dela com o entorno e os possíveis usuários. Para isso, é preciso identificar qual é a área de atendimento das praças públicas, ou seja, qual seu raio de abrangência. Na falta de uma Lei Federal ou até mesmo municipal que defina o raio de abrangências das praças públicas, apoia-se nos levantamentos de Fontes e Shimbo (2003) e do Plano Diretor de Goiânia (2007), conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2: Área, raio de abrangência e população atingida pelas praças urbanas

FONTE	ÁREA MÍNIMA E MÁXIMA	RAIO DE ABRANGÊNCIA	POPULAÇÃO ATINGIDA
Fontes e Shimbo (2003)	450 m ² até 20.000 m ²	De 400 até 800 metros	De 500 até 2.500 hab.
Plano Diretor de Goiânia (2007)	600 m ² até 6.000 m ²	600 metros	10.000 habitantes

Fonte: Fontes e Shimbo (2003) e Plano Diretor de Goiânia (2007). Adaptado por Juliana Rammé, 2013.

Ao analisar o quadro 2 percebe-se que o raio de abrangência preconizado pelo Plano Diretor de Goiânia se insere nos padrões definido por Fontes e Shimbo (2003). Sendo assim, considera-se que o raio médio de abrangência das praças urbanas é de 600 metros. Os critérios analisados a seguir terão como parâmetro esta medida.

3.2.1 Critério de inserção das praças no traçado urbano

O objetivo deste critério é estabelecer as relações da praça com seu entorno sobre dois enfoques: tipo de via onde ela localizada e uso dos lotes urbanos que estão inseridos dentro do raio de abrangência da praça. A partir do pressuposto que uma pesquisa de campo mais detalhada inviabilizaria sua aplicação, devido ao tempo e recursos necessários para realizar os levantamentos, propõe-se trabalhar com os parâmetros definidos em lei. Estes parâmetros são encontrados no Plano Diretor Municipal, intitulados como: hierarquia viária e zoneamento urbano e são definidos como subcritérios de análise, descritos a seguir.

3.2.1.1 Subcritério de zoneamento urbano

De acordo com as referências bibliográficas, o zoneamento refere-se à adoção de normas municipais que definem parâmetros de uso e ocupação do solo no território da cidade, através do Plano Diretor ou de uma lei específica. Por meio destes parâmetros é possível identificar quais são as atividades permitidas em cada zona, definindo assim áreas que, prioritariamente, assumem uma função social, seja ela ligada à moradia, ao desenvolvimento econômico, à implantação de indústrias, etc.

Esta etapa visa identificar quais são os zoneamentos encontrados dentro do raio de abrangência de cada praça, bem como qual é o uso predominante (residencial, comercial, institucional, industrial, etc.). Com isso, é possível entender a relação da praça com seu entorno. Em áreas predominantemente residenciais, a praça tem a função de lazer e descanso no cotidiano, possibilitando que os cidadãos tenham acesso a um espaço público sem que para isso precisem percorrer longas distâncias. Em áreas predominantemente comerciais, as praças são utilizadas, em sua maioria, como áreas de descanso ou fazem parte do trajeto percorrido pelo transeunte. Em áreas predominantemente industriais, ela é usada, em sua maioria, para o descanso durante os intervalos de trabalho, sendo que nos finais de semana ela pode sofrer uma subutilização.

Diante disso, definem-se três zonas predominantes dentro da cidade: residencial, comercial (e de serviços) e industrial. As zonas relacionadas à expansão urbana, proteção ambiental, ocupação prioritária ou outros usos que não podem ser caracterizados dentro destes três parâmetros, devem ser desconsideradas.

De acordo com o subcritério de zoneamento, define-se a seguinte prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças públicas:

- a) Zona residencial predominante = alta prioridade;
- b) Zona comercial predominante = média prioridade;
- c) Zona industrial predominante ou outras = baixa prioridade;

Quando uma praça apresentar, dentro do seu raio de abrangência, zoneamentos que apresentem diferentes usos prioritários (residencial, comercial ou industrial), classifica-se a praça com o uso que apresentar maior área, somando-se todas as zonas.

3.2.1.2 Subcritério de hierarquia do sistema viário

As avenidas, ruas, travessas, etc., são denominadas vias públicas, que por sua vez, são classificadas como espaços públicos e assumem inúmeros papéis, dentre eles, o de transitar. Dentro de uma cidade, estas vias fazem parte de um sistema, que precisa estar hierarquizado para funcionar. Esta hierarquia estabelece diferentes funções para as vias. De acordo com o Código Brasileiro de Trânsito (Lei nº 9.503/1997), as vias urbanas abertas à circulação classificam-se de acordo com sua utilização:

- I. Via de trânsito rápido: aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.
- II. Via arterial: aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.
- III. Via coletora: aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.
- IV. Via local: aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

A praça é um atrativo local e tem a função de atender a população que se encontra dentro do seu raio de abrangência. Assim, a importância de uma praça localizada em uma via local é maior em relação a uma praça localizada em uma via arterial. As praças localizadas em vias locais, por serem menos visíveis que as localizadas em vias arteriais ou coletoras, acabam sofrendo com o abandono e a

falta de manutenção. Outro fator importante é que em alguns bairros as praças são o único espaço de lazer e descanso disponível para toda a população.

No subcritério de hierarquia do sistema viário, define-se a seguinte prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças públicas:

- a) Vias locais = alta prioridade;
- b) Vias secundárias = média prioridade;
- c) Vias principais = baixa prioridade;

Em cidades de médio porte não é comum a existência de vias de ligação rápida. Caso existam, devem ser agrupadas com as vias arteriais. Quando no entorno de uma praça for identificada a existência de dois ou mais tipos de vias, define-se como uso principal o maior nível hierárquico encontrado.

3.2.2 Critério de uso das praças

Este critério tem como objetivo relacionar a praça com a população do entorno, definida nesta pesquisa como os “usuários em potencial”, ou seja, aqueles inseridos dentro do raio de abrangência das praças. Optou-se por relacionar a praça com seus usuários em potencial, ao invés de relacioná-la com os usuários que já se apropriaram do espaço, por entender que ela pode estar sendo subutilizada por uma série de fatores elencados no Capítulo 2.

Para identificar os usuários em potencial de cada praça, entende-se que uma contagem populacional inviabilizaria sua aplicação, pois as cidades médias apresentam mais de cem mil habitantes e o número de praças públicas pode variar de acordo com cada município. A partir disso, optou-se por utilizar os dados do Censo IBGE (2010), que é feito por setores censitários. Sendo assim, a população em potencial é determinada através da média de habitantes por lote, tornando-se um número confiável mesmo que o setor censitário apresente diferentes tipologias construtivas, como é o caso das edificações multifamiliares e dos lotes baldios.

Para isso, em primeiro lugar é preciso identificar, com o auxílio de um SIG, a população total e a quantidade de lotes de cada setor censitário e a partir destes dados estimar a população média dos lotes que estão situados dentro do raio de abrangência de cada praça, conforme mostra a equação 1:

Equação 1

$$\text{População média dos lotes} = \frac{\text{população total do setor censitário}}{\text{número lotes do setor censitário}}$$

Em segundo lugar é preciso identificar a quantidade de lotes que se encontram dentro dos raios de abrangência. A partir disso, é possível calcular os usuários em potencial de cada praça, conforme mostra a equação 2:

Equação 2

$$\text{Usuários em potencial} = (\text{população média dos lotes}) \times (\text{lotes inseridos no raio de abrangência})$$

O uso da praça apresenta dois subcritérios de análise, que têm o objetivo de auxiliar na relação da praça com seus usuários em potencial, são eles: densidade demográfica da praça e perfil econômico, descritos a seguir.

3.2.2.1 Subcritério de densidade demográfica (população/ha);

A relação dos usuários em potencial com a área praça é de suma importância, uma vez que, nos bairros onde o número de população é alto, os espaços devem ser maiores, buscando atender a demanda existente. A identificação da densidade demográfica se dá através da divisão da população em potencial pelo tamanho da praça (hab/ha).

Entende-se que a prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças é maior quando a densidade demográfica também é maior. Para auxiliar nesta classificação, utiliza-se o método Natural Breaks (Jenks). Este método, segundo Zucherato e Freitas (2011), possui sua base no método de quebras naturais, no entanto, possui uma quebra matemática para determinar o valor de seus intervalos. Neste método de classificação, os dados com menor variação são agrupados estabelecendo de maneira estatística os padrões espaciais dos dados utilizados. O intervalo, seguindo o método de Jenks, é calculado conforme mostra a equação 3.

Equação 3

$$\text{Intervalo} = \frac{\text{maior densidade} - \text{menor densidade}}{\text{número de classes}}$$

O número de classes é definido de acordo com a divisão que se pretende mostrar, neste caso, condiz com o grau de prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças, relacionado ao subcritério de densidade demográfica, dividida em:

- a) Alta densidade demográfica = alta prioridade;
- b) Média densidade demográfica = média prioridade;
- c) Baixa densidade demográfica = baixa prioridade;

3.2.2.2 Subcritério de perfil econômico (renda)

A identificação do perfil econômico dos usuários justifica-se pelo fato de que a praça é um equipamento público de lazer e muitas vezes representa único espaço disponível para grande parcela da população, aquela que apresenta um menor poder aquisitivo. A importância de manter estas praças bem estruturadas é fundamental para assegurar o direito ao lazer, previsto na Constituição Federal de 1988.

Este subcritério tem o objetivo de identificar as praças que apresentam maior porcentagem de população (usuários em potencial) com baixa renda. Esta definição foi feita após perceber que 89,51% da população brasileira, segundo o CENSO do IBGE (2010), apresenta renda mensal de até três salários mínimos, sendo assim, se a classificação por prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças, em relação ao seu perfil econômico, for feita apenas dividindo a população em três níveis de acordo com sua renda, provavelmente todas as praças seriam classificadas como baixa renda e este quesito não demonstraria nenhuma diferença em relação à sua prioridade.

No Brasil não existe uma definição formal ou técnica para o termo “baixa renda”. A única classificação neste sentido é feita pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)²⁷, que divide a população brasileira em classes de acordo com sua renda. Para o ano de 2010 (ano em que foi realizado o Censo do IBGE), a classificação acontece da seguinte forma:

- a) Classe A e B: acima de R\$4.800,00
- b) Classe C: de R\$1.115,00 até R\$ 4.800,00
- c) Classe D: de R\$770,00 até R\$ 1.115,00
- d) Classe E: até R\$770,00

Os dados do IBGE (2010), relacionados à renda, não utilizam valores descritos em reais, mas sim, definem a renda a partir da

²⁷ Dados disponíveis em: < <http://www.omarketizador.com/2010/12/voce-sabe-qual-e-faixa-de-renda-das.html>>. Acesso em 01 de outubro de 2010.

quantidade de salários mínimos *per capita*. Sendo assim, é necessário identificar o valor do salário mínimo para relacioná-lo com a classificação feita pelo IPEA. No ano de 2010 a Lei nº 12.255/2010 estabelece que a partir de 1º de janeiro de 2010, o salário mínimo era de R\$510,00 (quinhentos e dez reais). A partir disso, realiza-se a compatibilização dos dados do IBGE (2010) com os dados do IPEA (2010), propondo a seguinte classificação:

- a) Classe A e B (acima de 10 sm): acima de R\$ 5.100,00
- b) Classe C (de 3 até 10 sm): de R\$1.530 a R\$5.100,00
- c) Classe D (de 1 até 3 sm): de R\$510,00 até R\$1.530,00
- d) Classe E (até 1 sm): R\$510,00

Para fins desta pesquisa, fica definido como baixa renda a população enquadrada nas Classes D e E (de 0 até 3 salários mínimos). Para estabelecer as prioridades, em primeiro lugar calcula-se a porcentagem da população que apresenta a renda de 0 até três salários mínimos por setor censitário. Depois divide-se estas porcentagens utilizando o método Natural Breaks (Jenks), conforme mostra a equação 4:

Equação 4

$$\text{Intervalo} = \frac{\text{maior porcentagem} - \text{menor porcentagem}}{\text{número de classes}}$$

O número de classes é definido de acordo com a divisão que se pretende mostrar, neste caso, condiz com o grau de prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças, relacionado ao subcritério do perfil econômico, dividido em:

- a) Maior porcentagem de população com baixa renda = alta prioridade;
- b) Média porcentagem de população com baixa renda = média prioridade;
- c) Menor porcentagem de população com baixa renda = baixa prioridade;

Esta prioridade esta relacionada ao setor censitário, sendo assim, a praça assume a prioridade do setor em que o raio de abrangência esta inserido. Caso ele esteja inserido em mais de um setor, utiliza-se aquele com maior fração de área.

3.2.3 Critério de qualidade

Este critério tem o objetivo identificar a qualidade da praça, que é definida nesta pesquisa através da quantidade de mobiliários urbanos e estruturas e do seu estado de conservação. O mobiliário urbano deve estar de acordo com a proposição projetual da praça e com as atividades nela inseridas. “O mobiliário urbano influencia na escolha das pessoas por utilizarem determinado espaço da cidade” (WHYTE, 1980 *apud* JOHN e REIS, 2010, p. 198). “A presença de mobiliário urbano pode ser um aspecto influenciador do uso, por estar associada ao conforto dos ambientes públicos” (FRANCIS, 1991; ALFONZO, 2005 1980 *apud* JOHN e REIS, 2010, p. 198). Segundo John e Reis (2010), a presença de elementos urbanos é uma característica capaz de influenciar na decisão sobre quais espaços públicos são mais confortáveis e agradáveis para serem frequentados. “A existência de elementos adequados, como bancos confortáveis e bem localizados, por exemplo, influencia no uso das praças” (WHYTE, 1980; FRANCIS, 1991 *apud* JOHN e REIS, 2010, p. 199).

Para identificar a qualidade da praça, propõe-se um levantamento, a partir de uma ficha (tabela 2), que aponta a existência e a quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas, bem como indica uma nota. Esta é atribuída de acordo com a quantidade e também com a qualidade (estado de conservação) destes elementos. A vegetação e as estruturas precisam ser quantificáveis, uma vez que sua existência esta condicionada às necessidades de cada espaço, portanto, a nota é atribuída de acordo com a importância da sua existência. Os itens desta ficha de levantamento são adaptados para as cidades de médio porte e dividem-se em grupos para facilitar a classificação.

As notas atribuídas para cada elemento serão descritas no próximo item, mas para este critério em específico, elas devem seguir um olhar técnico que consiga relacionar a existência e a quantidade do mobiliário urbano ou estrutura à necessidade da praça, bem como consiga estabelecer um padrão referente ao seu estado de conservação.

Tabela 2: Levantamento quantitativo e qualitativo do mobiliário urbano

NÚMERO DA PRAÇA:		BAIRRO:				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QQUAN-TIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta					

2	Poste de iluminação baixa					
3	Lixeiras					
4	Telefone público					
5	Bebedouro					
6	Fonte ou bica					
7	Palco					
8	Banco com mesa					
9	Banco					
10	Bicicletário					
11	Placas e sinalizações					
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus					
13	Quiosques					
14	Sanitário público					
15	Guarita					
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)					
17	Equipamento infantil					
18	Equipamento para exercícios físicos					
19	Equipamentos para terceira idade					
VEGETAÇÃO						
20	Árvores					
21	Plantas ornamentais					
22	Forrações					
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)					
24	Escada					
25	Guarda-corpo					
26	Cerca ou Grade					
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)					
28	Traçado dos caminhos					

* Nota relacionada à quantidade disponível de mobiliário urbano e estruturas de acordo com a praça.

** Nota relacionada ao estado de conservação do mobiliário urbano e das estruturas.

A partir deste levantamento é possível analisar a praça sobre dois enfoques: quantitativo e qualitativo. Definem-se como subcritérios de qualidade: a quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas e o estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas, descritos a seguir.

3.2.3.1 Subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas

A existência e a quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas está relacionada com o desenho urbano da praça, pois não existe uma legislação que determine uma quantidade ideal, pois o número de bancos, por exemplo, pode variar de acordo com o tamanho dos espaços ou a destinação dos mesmos. Este subcritério deve ser analisado com base no conhecimento técnico de um arquiteto e urbanista. O grau de prioridade relacionado a este subcritério divide-se em:

- a) Péssimo = alta prioridade;
- b) Regular = média prioridade;
- c) Ótimo = baixa prioridade;

3.2.3.2 Subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas

O estado de conservação deve ser analisado com base no conhecimento técnico de um arquiteto e urbanista, buscando traçar um padrão que facilite a comparação das praças. O grau de prioridade relacionado a este subcritério divide-se em:

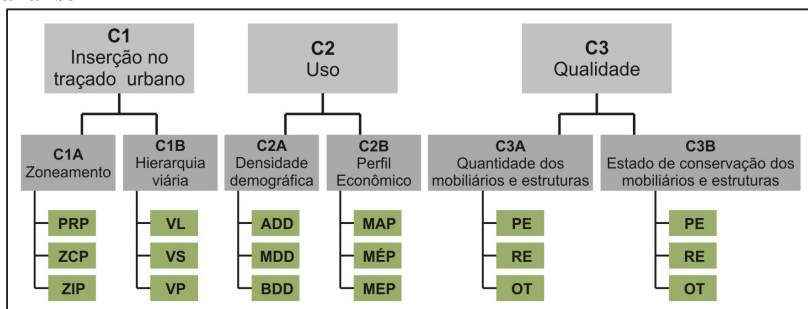
- a) Péssimo = alta prioridade;
- b) Regular = média prioridade;
- c) Ótimo = baixa prioridade;

3.3 DEFINIÇÃO DAS NOTAS

A definição das notas tem como objetivo de padronizar os resultados elencados em cada subcritério e estabelecer um nivelamento das informações, para que as avaliações de um critério possam ser comparadas às avaliações de outro critério. Propõem-se atribuir três notas, relacionadas aos três graus de prioridade elencados em cada subcritério: 1 (um) baixa prioridade, 2 (dois) para média prioridade e 3 (três) para alta prioridade. As notas podem ser visualizadas na tabela 3, de acordo com cada critério e subcritério de análise. Para facilitar a compreensão estes dados foram dispostos em um organograma, conforme mostra a figura 8.

Tabela 3: Relação das notas de cada item

CRITÉRIOS E SUBCRITÉRIOS		NOTA
C1	INSERÇÃO NO TRAÇADO URBANO	
C1A	Zoneamento urbano	
ZRP	Zona residencial predominante	3
ZCP	Zona comercial predominante	2
ZIP	Zona industrial predominante ou outras	1
C1B	Hierarquia do sistema viário	
VL	Vias locais	3
VS	Vias secundárias (coletoras)	2
VP	Vias principais	1
C2	ANÁLISE DO USO DAS PRAÇAS	
C2A	Densidade demográfica (população/ha²)	
ADD	Alta densidade demográfica	3
MDD	Média densidade demográfica	2
BDD	Baixa densidade demográfica	1
C2B	Perfil econômico do usuário (renda)	
MAP	Maior porcentagem de população com baixa renda;	3
MÉP	Média porcentagem de população com baixa renda;	2
MEP	Menor porcentagem de população com baixa renda;	1
C3	CRITÉRIO DE QUALIDADE	
C3A	Quantidade dos mobiliários urbanos	
PE	Péssimo	3
RE	Regular	2
OT	Ótimo	1
C3B	Qualidade dos mobiliários urbanos e estruturas	
PE	Péssimo	3
RE	Regular	2
OT	Ótimo	1

Figura 8: Organograma mostrando os critérios, subcritérios e itens de análise

Fonte: Juliana Rammé, 2013.

As notas desta pesquisa foram atribuídas pela autora, de acordo com as prioridades dos subcritérios, apontados no item 3.2. Porém, elas podem sofrer alterações sem prejudicar a aplicação do método. Podem ser consultados neste momento técnicos de diferentes áreas (gestão pública municipal, administração, arquitetos e urbanistas, planejadores urbanos, etc.), aumentando assim a relação da pesquisa com a realidade.

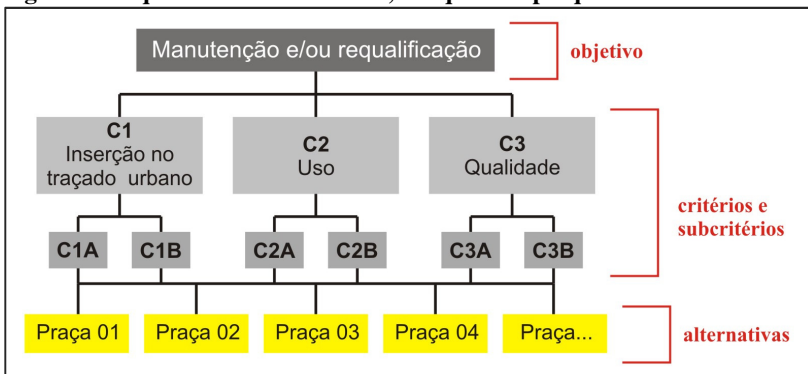
Não é possível trabalhar apenas com a média aritmética das notas atribuídas, visto que cada critério e subcritério apresentam importâncias diferentes. Sendo assim, é necessário estabelecer pesos para cada um deles, que então serão multiplicados pelas respectivas notas das avaliações.

3.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP

Para estabelecer os pesos de cada critério e subcritério de análise, utiliza-se nesta pesquisa o método AHP. Segundo Jordão (2006), este método tem um resultado numérico direto e pode ser utilizado em qualquer processo de tomada de decisão, onde o decisor seja capaz de comparar as opções, segundo critérios previamente estabelecidos. Este método tem sido mundialmente utilizado para auxiliar os processos de decisão considerando as mais diversas áreas como: arquitetura, finanças, marketing, planejamento estratégico e análise de investimentos.

O método AHP se estrutura de forma hierárquica, sendo que o primeiro nível corresponde ao propósito do problema, o segundo aos critérios e subcritérios e o terceiro às alternativas (figura 9).

Figura 9: Esquema do método AHP, adequado à pesquisa



Fonte: Juliana Rammé, 2013.

Para calcular o peso de cada critério, o método propõe construir matrizes de preferência, onde são feitas comparações par a par de cada elemento do nível hierárquico, criando-se uma matriz de decisão quadrada. Nesta matriz, o decisor realiza comparações utilizando uma escala própria, que varia de 1 a 9, onde ele apresenta o elemento cuja importância está a um nível imediatamente superior em relação ao outro. Esta escala de comparações binárias foi definida por Saaty (1991) e se chama Escala fundamental, conforme mostra a tabela 4.

Tabela 4: Escala Fundamental de Saaty (comparações binárias)

INTENSIDADE DE IMPORTÂNCIA	DEFINIÇÃO	EXPLICAÇÃO
1	Igual importância	As duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	Fraca importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma atividade em relação à outra.
5	Forte importância	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma atividade em relação à outra.
7	Muito forte importância	Uma atividade é muito fortemente favorecida em relação à outra; sua dominação de importância é demonstrada na prática.
9	Importância absoluta	A evidência favorece uma atividade em relação à outra com o mais alto grau de certeza.
2, 4, 6, 8	Valores intermediários	Quando se procura uma condição de compromisso entre duas definições.
Recíprocos dos valores		Uma designação razoável.

Fonte: Saaty, 1991.

A aplicação do método AHP será feita em três momentos: primeiro para os critérios, segundo para os subcritérios e terceiro para os itens da ficha de avaliação do critério de qualidade das praças.

3.4.1 Aplicação do método AHP para os critérios de análise

O método AHP consiste em identificar as matrizes de preferência, normalizar estas matrizes, calcular o vetor de Eigen, calcular o índice de consistência e calcular o índice de consistência aleatória. Apresenta-se

nos próximos itens a descrição de cada etapa da aplicação deste método, aplicado aos critérios de análise.

3.4.1.1 Construção das matrizes de preferência dos critérios

A matriz de preferência é montada a partir do cruzamento, par a par, dos critérios definidos na pesquisa, que são: inserção no traçado urbano, uso e qualidade das praças públicas. Estes cruzamentos permitem estabelecer relações entre os critérios, seguindo a Escala Fundamental de Saaty. As comparações propostas nesta matriz buscam atender o objetivo de estabelecer uma prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças.

A inserção da praça no traçado urbano valoriza seu espaço e potencializa seu uso, porém, mesmo que uma praça esteja bem localizada dentro da cidade, se ela não for de boa qualidade a população acaba não utilizando o espaço e a praça passa a não cumprir sua função social. A partir disso, ao comparar estes dois critérios, dentro da Escala Fundamental de Saaty, adota-se a intensidade de importância 7, onde a qualidade apresenta uma importância muito forte em relação à inserção no traçado urbano.

Partindo do pressuposto que a existência de mobiliários urbanos e estruturas e seu bom estado de conservação são fundamentais para o funcionamento da praça. A falta de qualidade de uma praça pode ser o principal fator da sua falta de uso. Ao comparar estes dois critérios adota-se a intensidade de importância 5, onde a qualidade apresenta forte importância em relação ao uso.

A última comparação é feita entre os critérios de inserção no traçado urbano e qualidade da praça, traçada nesta matriz a partir da lógica, pois ao definir que a qualidade apresenta importância muito forte em relação à inserção no traçado urbano e forte importância em relação ao uso, entende-se que o uso deve assumir uma fraca importância em relação ao traçado urbano, representado pela intensidade de importância 3. As comparações podem ser visualizadas na tabela 5.

Tabela 5: Matriz de preferência dos critérios principais

	C1	C2	C3
C1 – Inserção no traçado urbano	1	1/3	1/7
C2 – Uso	3	1	1/5
C3- Qualidade	7	5	1

As escolhas destas intensidades de importância podem variar de município para município, sofrendo adaptações em casos específicos, sem que comprometa a aplicação do método.

3.4.1.2 Normalizar as matrizes

Após definir as intensidades de importância dos critérios é necessário normalizar a matriz de preferência. Para isso, em primeiro lugar monta-se matriz comparativa de soma, que irá somar todos os vetores de cada coluna. Em segundo lugar, monta-se a matriz comparativa normalizada, que divide cada vetor pela soma da coluna a que pertence. Essa soma sempre deve ser igual a 1, conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza)

	C1	C2	C3
C1 – Inserção no traçado urbano	1 +	1/3 +	1/7 +
C2 – Uso	3 +	1 +	1/5 +
C3- Qualidade	7 =	5 =	1 =
	11	6,33	1,34
	C1	C2	C3
C1 – Inserção no traçado urbano	1/11=0,09 +	(1/3)/6,33=0,05 +	(1/7)/1,34=0,11 +
C2 – Uso	3/11=0,27 +	1/6,33=0,16 +	(1/5)/1,34=0,15 +
C3- Qualidade	7/11=0,64 +	5/6,33=0,79 =	1/1,34=0,74 =
	1,00	1,00	1,00

3.4.1.3 Cálculo do vetor de Eigen

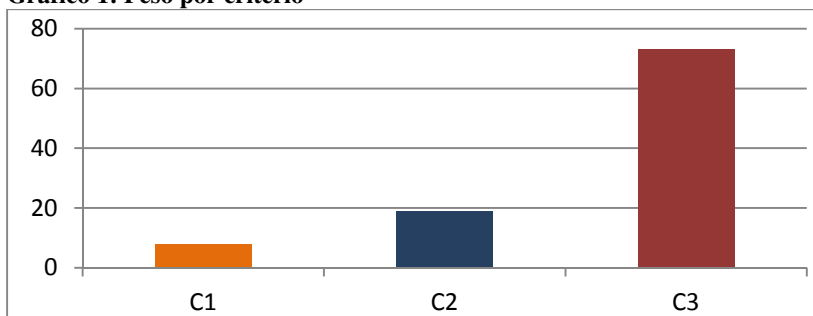
A contribuição de cada critério na meta global, segundo Gomed e Barros (2012), é calculada a partir do vetor de Eigen. Este vetor apresenta os pesos relativos de cada critério, obtidos através da média aritmética dos vetores que resultaram da matriz comparativa normalizada, conforme mostra a tabela 7.

Tabela 7: Cálculo do vetor de Eigen

	CÁLCULO	MÉDIA
C1 – Inserção no traçado urbano	$0,09 + 0,05 + 0,11 / 3$	0,08
C2 – Uso	$0,27 + 0,16 + 0,15 / 3$	0,19
C3- Qualidade	$0,64 + 0,79 + 0,74 / 3$	0,73

A partir do vetor de Eigen chega-se aos seguintes pesos, que podem ser observados no gráfico 1:

- Critério de inserção no traçado urbano (C1): 8%;
- Critério de uso (C2): 19%;
- Critério de qualidade (C3): 73%.

Gráfico 1: Peso por critério

O próximo passo, segundo Gomedes e Barros (2012), é verificar a consistência dos dados, através do cálculo do índice da consciência.

3.4.1.4 Cálculo do índice de consistência

O índice de consistência dos dados busca identificar se as atribuições dos pesos são coerentes. Para calcular o índice de consistência (CI), em primeiro lugar é preciso definir o vetor principal de Eigen (λ_{max}), dado somatório da média do Vetor de Eigen, multiplicada pelo total da respectiva coluna da matriz comparativa, conforme mostra a tabela 8.

Tabela 8: Cálculo do vetor principal de Eigen

Vetor Eigen	0,08	0,19	0,73
Total	11	6,33	1,34
Vetor principal	$[(0,08 \times 11) + (0,19 \times 6,33) + (0,73 \times 1,34)] = 0,88 + 1,20 + 0,98 = \mathbf{3,06}$		

Após definir o vetor principal de Eigen (λ_{\max}) é possível calcular o índice de consistência (CI), onde o n é a quantidade de critérios avaliados. Este cálculo é dado pela equação 5:

Equação 5

$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$	$CI = \frac{3,06 - 3}{3 - 1}$	$CI = 0,03$
---	-------------------------------	-------------

O resultado deste cálculo deve ser verificado a partir do cálculo do índice de consistência aleatória (CR).

3.4.1.5 Cálculo do índice de consistência aleatória

Para verificar se o valor encontrado no índice de consistência (CI) é adequado, aplica-se a taxa de consistência aleatória (CR). Esta taxa é determinada pela divisão do CI pelo valor de RI, dado pela equação 6. O valor de RI é fixo e tem como base o número de critérios avaliados (tabela 9). A matriz é considerada consistente quando a taxa for menor que 10%.

Tabela 9: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos

Dimensão da matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor do RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Equação 6

$$CR = CI / RI < 0,1 \sim 10\%$$

$$CR = 0,03 / 0,58 = 0,05 = 5\% < 10\%$$

O taxa de consistência aleatória (CR) encontrada foi de 5%, ou seja, a matriz de preferência dos critérios é considerada consistente.

3.4.2 Aplicação do método AHP para os subcritérios de análise e para os itens do critério de qualidade das praças

Todas as etapas do método AHP realizadas para definir os pesos relativos aos critérios foram aplicadas aos subcritérios de análise e aos itens do critério de qualidade das praças e podem ser visualizadas de forma detalhada no Apêndice III. Neste momento são apresentadas apenas as matrizes de referência e os resultados obtidos.

3.4.2.1 Construção das matrizes de preferência dos subcritérios

São propostas três matrizes de preferência para os subcritérios, para cada critério respectivo, representados da seguinte forma: C1 (inserção no traçado urbano), C2 (uso) e C3 (qualidade).

Em relação aos subcritérios do critério de inserção no traçado urbano (C1), adota-se a intensidade de importância 7, onde o zoneamento apresenta uma importância muito forte em relação à hierarquia viária, pois o uso dos lotes do entorno da praça pode influenciar na sua função, como por exemplo, em uma área residencial a praça deve cumprir a função de proporcionar lazer e descanso diário à população urbana. Já a hierarquia viária, apesar de também apresentar influência significativa sobre a praça, sua relação fica restrita ao acesso e a visibilidade por parte do poder público. Esta relação pode ser visualizada na tabela 10.

Tabela 10: Matriz de preferência dos subcritérios - C1

	C1A	C1B
C1A – Zoneamento	1	7
C1B – Hierarquia Viária	1/7	1

Em relação aos subcritérios do critério de uso (C2), adota-se a intensidade de importância 5, onde a densidade demográfica apresenta forte importância em relação à renda, pois ela define a quantidade de usuários em potencial da praça em relação à sua área, o que mostra a necessidade de reestruturar melhor alguns lugares em relação a outros. O subcritério da renda classifica as praças em relação à maior ou menor concentração de população de baixa renda, porém, a partir de dados do IBGE, percebe-se que no Brasil esta parcela da população é muito significativa, entendendo que ela esteja espalhada por toda cidade e o poder público deve garantir o acesso indiscriminado de toda população a este equipamento. Esta relação pode ser visualizada na tabela 11.

Tabela 11: Matriz de preferência dos subcritérios – C2

	C2A	C2B
C2A – Densidade demográfica	1	5
C2B – Renda	1/5	1

Em relação aos subcritérios do critério de qualidade (C3), adota-se a intensidade de importância 3, onde a quantidade dos mobiliários e estruturas apresenta fraca importância em relação à conservação dos

mobiliários e estruturas, pois ambos são muito importantes na hora de definir uma prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças. Porém, a atribuição desta intensidade de importância se baseia no fato de que um mobiliário urbano ou estrutura só pode ser conservado se ele existir e se encontrar em quantidade suficiente, garantindo o bom funcionamento da praça. Esta relação pode ser visualizada na tabela 12.

Tabela 12: Matriz de preferência dos subcritérios – C3

	C3A	C3B
C3A – Quantidade dos mobiliários e estruturas	1	3
C3B – Conservação dos mobiliários e estruturas	1/3	1

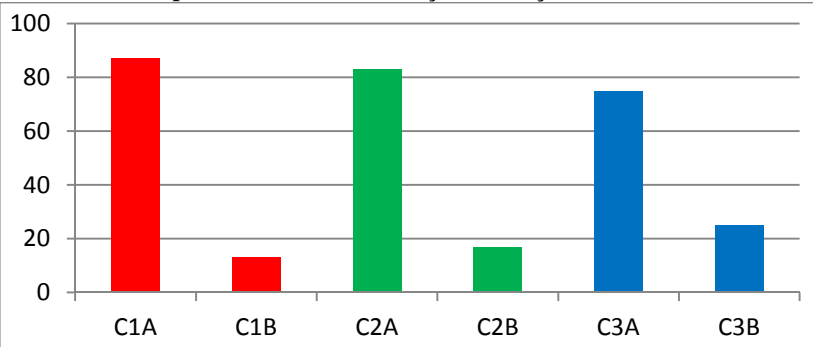
3.4.2.2 Resultados obtidos (subcritérios)

Os pesos obtidos para cada subcritério estão descritos a seguir:

- a) Critério de inserção no traçado urbano (C1)
 - Subcritério de zoneamento (C1A): 87%;
 - Subcritério de hierarquia viária (C1B): 13%.
- b) Critério de uso (C2)
 - Subcritério de densidade demográfica (C2A): 83%;
 - Subcritério de renda (C2B): 17%.
- c) Critério de qualidade (C3)
 - Subcritério de quantidade dos mobiliários e estruturas (C3A): 75%;
 - Subcritério de conservação dos mobiliários e estruturas (C3B): 25%.

Estes pesos podem ser visualizados no gráfico 2.

Gráfico 2: Peso por subcritério de inserção no traçado urbano (C1)



Após calcular o índice de consistência é necessário verificar se a taxa de consistência aleatória (CR) é menor que 10%. Para os três subcritérios as taxas não excederam esta porcentagem e podem ser consideradas consistentes.

3.4.2.3 Construção das matrizes de preferência dos itens do critério de qualidade das praças

O critério de qualidade conta com a avaliação dos mobiliários urbanos e estruturas das praças, que é feita através da atribuição de notas para cada elemento. Porém, além do critério de qualidade estar dividido em quantidade e estado de conservação dos mobiliários e estruturas, os elementos também estão agrupados em: suportes, cabines e quiosques, equipamentos de lazer, vegetação, separador de meios e infraestrutura. Cada um destes grupos tem uma importância diferente em relação à qualidade da praça, sendo assim, a aplicação do método AHP para definir os pesos destes grupos evita que a falta de uma placa, por exemplo, seja tão importante quanto à falta de um equipamento de lazer. Embora os dois elementos sejam importantes, cada um precisa ter um peso diferente na hora de definir uma prioridade de manutenção e/ou reestruturação das praças públicas. Sendo assim, as etapas a serem seguidas serão as mesmas já mostradas nos critérios e subcritérios de análise.

A matriz de preferência é montada a partir do cruzamento, par a par, dos grupos de elementos definidos a partir da ficha de levantamento do critério de qualidade das praças. Estes cruzamentos buscam representar as reais necessidades da praça em termos de quantidade e qualidade dos mobiliários urbanos e estruturas.

Ao comparar os grupos, dentro da Escala Fundamental de Saaty, percebe-se que o grupo dos suportes e o grupo dos equipamentos de lazer se destacam em relação aos outros. O grupo dos equipamentos de lazer apresenta intensidade de importância 7 em relação à maioria dos grupos, isso se dá pelo fato da praça ter sua função principal ligada ao lazer, sendo assim ela necessita oferecer atividades de lazer para seus usuários e isso é possível através da implantação e conservação de equipamentos esportivos, infantil, para prática de exercícios físicos e para a terceira idade. O grupo dos suportes apresenta intensidade de importância 5 em relação à maioria dos grupos, pois eles são responsáveis pelos principais mobiliários urbanos da praça, como por exemplo os postes de iluminação, bancos e lixeiras. Estas relações podem ser visualizadas na tabela 13.

Tabela 13: Matriz de preferência dos grupos do critério de qualidade

	S	CQ	EL	V	SM	I
Suportes (S)	1	5	1/3	3	5	5
Cabines e quiosques (CQ)	1/5	1	1/7	1/5	1	3
Equipamentos de lazer (EL)	3	7	1	3	7	7
Vegetação (V)	1/3	5	1/3	1	5	3
Separador de meios (SM)	1/5	1	1/7	1/5	1	3
Infraestrutura (I)	1/5	1/3	1/7	1/3	1/3	1

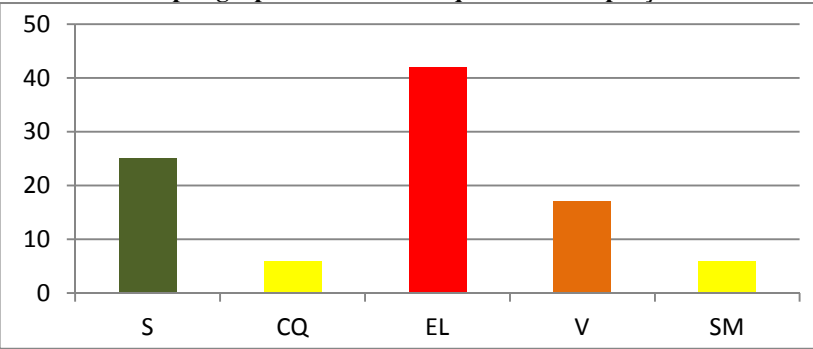
3.4.2.4 Resultados obtidos (itens do critério de qualidade das praças)

Os pesos obtidos para cada grupo de itens do critério de qualidade das praças estão descritos a seguir:

- a) Suportes: 25%;
- b) Cabines e quiosques: 6%;
- c) Equipamentos de lazer 42%;
- d) Vegetação: 17%;
- e) Separador de meios: 6%;
- f) Infraestrutura: 4%.

A distribuição destes pesos pode ser visualizada no gráfico 3.

Gráfico 3: Peso por grupos do critério de qualidade das praças



O taxa de consistência aleatória (CR) encontrada é menor que 10%, sendo assim as matrizes são consideradas consistentes.

3.5 DEFINIÇÃO DO INDICADOR DE PRIORIDADE

Após a definição das notas e dos pesos de cada critério e subcritério de análise, é possível estabelecer uma relação entre ambos, que pode ser visualizada na tabela 14.

Tabela 14: Pesos referentes às análises das praças públicas

	CATEGORIAS DE ANÁLISE	NOTAS	GRUPOS	SUBCRITÉRIO	CRITÉRIO
C1	INSERÇÃO DA PRAÇA NO TRAÇADO URBANO				
C1A	Zoneamento urbano			87	08
C1B	Hierarquia do sistema viário			13	
C2	USO DA PRAÇA				
C2A	Densidade demográfica (população/ha)			83	19
C2B	Perfil econômico do usuário (renda)			17	
C3	QUALIDADE DA PRAÇA				
C3A - Quantidade dos mobiliários urbanos	Suportes (S)		25	75	73
	Cabines e quiosques (CQ)		06		
	Equipamentos de lazer (EL)		42		
	Vegetação (V)		17		
	Separador de meios (SM)		06		
	Infraestrutura (I)		04		
C3B - Conservação dos mobiliários urbanos e estruturas	Suportes (S)		25	25	
	Cabines e quiosques (CQ)		06		
	Equipamentos de lazer (EL)		42		
	Vegetação (V)		17		
	Separador de meios (SM)		06		
	Infraestrutura (I)		04		
	TOTAL				100

Fonte: Juliana Rammé, 2013.

O indicador de prioridade (IP) das praças públicas é calculado através da multiplicação das notas pelos pesos de cada subcritério e

posteriormente pelo peso de cada critério. A partir disso, para cada praça será aplicada a equação 7:

Equação 7

$$I = [(C1A * 0,87 + C1B * 0,13) * 0,08] + [(C2A * 0,83 + C1B * 0,17) * 0,19] + [(C3A * 0,75 + C3B * 0,25) * 0,73]$$

A prioridade de manutenção e/ou reestruturação da praça acontece em ordem decrescente, variando do 3 até o 1, onde 3 representa o maior grau de prioridade e o 1 o menor grau de prioridade. Com este índice o gestor público consegue direcionar a verba para as praças que mais necessitam de alguma intervenção, bem como consegue identificar onde elas estão localizadas e se esta localização tem alguma ligação com outra área do planejamento urbano. Ao decidir pela intervenção em alguma praça, o gestor público poderá encontrar dentro da tabela de notas de cada praça os elementos mais precários, para que o projeto de reforma possa ser direcionado para as necessidades reais de cada praça.

4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para aplicação do método, define-se como área de estudo o município de Chapecó, que é uma cidade de médio porte, localizada na Mesorregião do Oeste de Santa Catarina (mapa 1). Desde, 2002, integra a Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul e é sede da Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina (AMOSC), que congrega vinte municípios. Chapecó contava com uma população de 183.530 habitantes em 2010 e população estimada de 198.188 habitantes em 2013, segundo IBGE²⁸.

Chapecó se apresenta como “cidade média” uma vez que “participa cada vez mais do mercado mundializado no contexto da globalização, por intermédio do desenvolvimento de novas funções e diferentes atividades” (HASS, ANDANA E BADALOTTI, 2010, pg. 61). De acordo com Branco (2006), Chapecó compreende 53 centros em sua área de influência imediata e subordina em sua área de mercado 66 municípios do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

O poder político chapecoense, segundo Hass, Andana e Badalotti (2010), desde a criação do município, em 1917, até por volta das décadas de 1940 e 1950, caracterizou-se por um forte mandonismo, que se identifica com aspectos do coronelismo brasileiro. A política do município durante este período esteve com coronéis ou pessoas ligadas a eles. A partir da década de 1920, com a chegada da empresa Colonizadora Bertaso, Maia e Cia., estabeleceu-se um padrão de ocupação que enfraqueceu o antigo mandonismo local, cuja base de dominação era o extrativismo florestal.

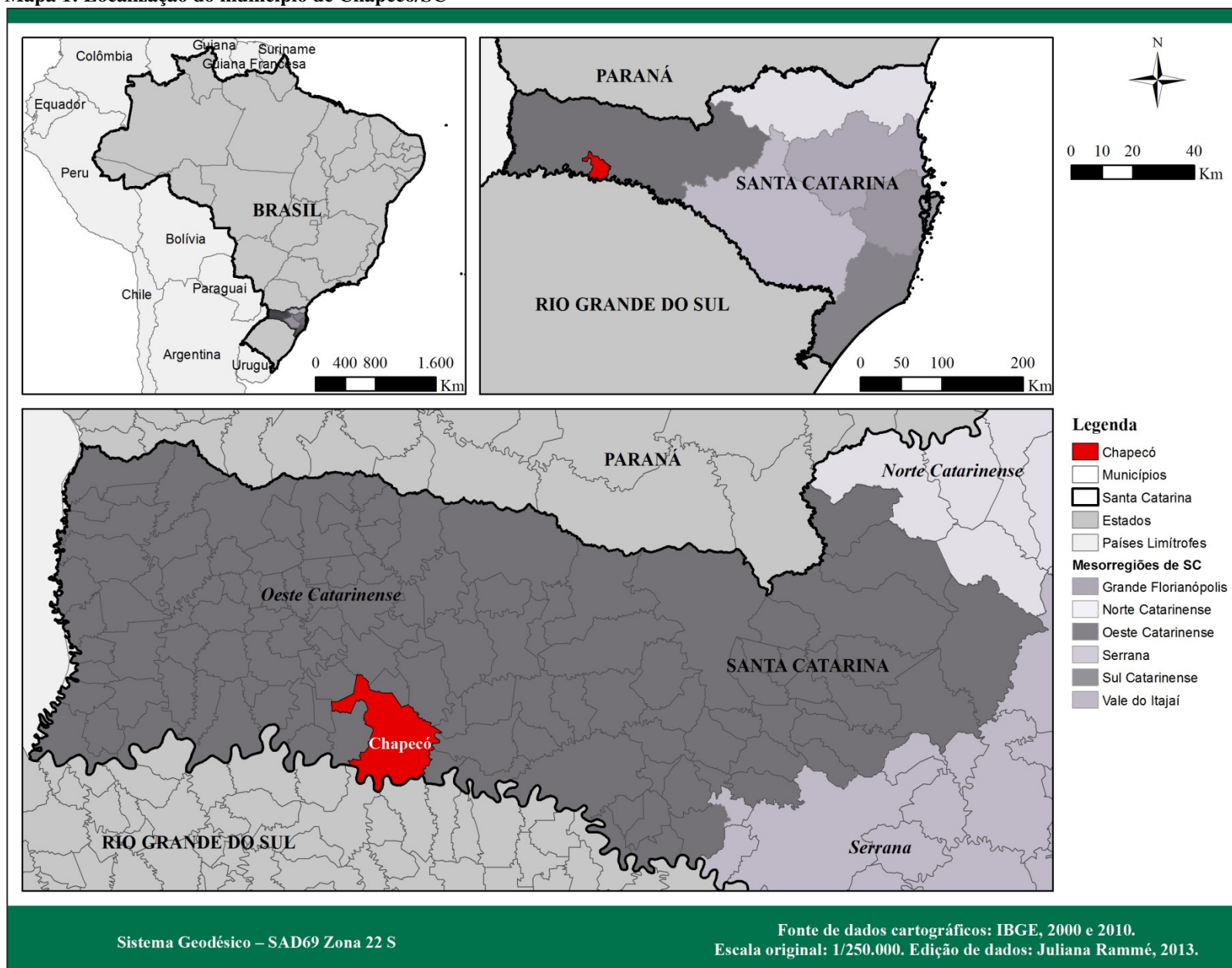
Segundo Hass, Andana e Badalotti (2010) em 1931 foi implantado o Plano Diretor produzido pela colonizadora Bertaso, com uma ordenação cartesiana, porém, este dato é questionável, uma vez que não existem indícios que ele existiu, apenas um desenho urbano xadrez. Na década de 1970 a cidade continuou crescendo rapidamente e os bairros foram separados por estratos sociais, alguns possuem a infraestrutura necessária e outros são desprovidos de infraestrutura urbana e social. Este quadro configura o início da segregação socioespacial em Chapecó.

Chapecó absorveu, de 1980 até 1990, segundo Hass, Andana e Badalotti (2010), 32% do fluxo migratório da região do Oeste de Santa Catarina. Na década de 2000 a população de Chapecó cresceu em média

²⁸ Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420420&search=santa-catarinalchapeco>. Acessado em 01 de outubro de 2013.

3,2% ao ano, percentual acima da média estadual e nacional. A taxa de urbanização do município no ano de 2010 é de 91,60%, segundo dados do IBGE (2010). Junto com o crescimento, vieram os problemas da urbanização, além dos problemas sociais e de infraestrutura urbana e problemas relacionados ao meio ambiente em função das indústrias.

Mapa 1: Localização do município de Chapecó/SC



Fonte: IBGE, 2007. Edição: Juliana Rammé, 2013.

Para Villaça (2001) esta densidade demográfica tem profundas implicações sobre o custo da urbanização, sobre o planejamento do espaço urbano, sobre a paisagem urbana, sobre o tráfego e o sistema de transportes, sobre o meio ambiente, sobre investimentos e políticas públicas urbanas.

Chapecó apresenta um Plano Diretor aprovado no ano de 2002, com revisão no ano de 2006. Juntamente com o Plano Diretor o município desenvolveu um projeto chamado SIG CHAPECÓ, que teve como objetivo montar a base cartográfica municipal. Esta base foi feita a partir de uma imagem satélite na escala 1/25.000, dentro do sistema de projeção SAD1969. As atualizações são feitas de acordo com os trâmites internos, como a emissão dos alvarás, aprovação de parcelamentos de solo e emissão de consultas prévias, projetados dentro de um sistema CAD. O município também não apresenta correlação do sistema de cadastro fiscal com o SIG. O cadastro fiscal ainda mantém a cidade desenhada em formato analógico, os chamados croquis de quadras.

Na categoria dos espaços públicos de lazer, além das praças que é o foco deste trabalho, o município de Chapecó apresenta cinco parques. Quatro deles foram definidos através do Mapa Anexo III do PDDTC (Ecoparque, Parque das Palmeiras, Parque Índio Condá e Parque Palmital) e um foi definido através da Lei municipal nº 4.312/2001 (Parque Alberto Fin). Outro espaço que pode ser considerado de lazer são os ginásios de esporte. Estes espaços não apresentam características exclusivamente públicas, uma vez que estão, majoritariamente, conectados às escolas. Alguns deles são administrados por associações de bairros e passam a ser alugados por hora.

Nota-se que o município apresenta uma grande carência de espaços públicos de lazer, o que leva muitos munícipes a se concentrar, em finais de semana e feriados, na Avenida Getúlio Vargas. Esta concentração faz com que as vias e calçadas sejam ocupadas de forma desordenada gerando diversos problemas ao município: diminuição da trafegabilidade na Avenida Getúlio Vargas, aumento de ruídos advindos de sons automotivos, concentração de pessoas em locais sem infraestrutura (banheiros, locais para sentar, etc.) e falta de segurança, para quem ocupa estes locais e para quem precisa transitar nesta via.

Conforme citado na bibliografia, a praça é um dos espaços públicos mais importantes para o município. Sendo assim, salienta-se a importância de uma análise dos espaços públicos com foco nas praças urbanas do município de Chapecó.

5 APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O método descrito no capítulo 4 foi elaborado para ser aplicado em cidades de médio porte, com a finalidade de identificar um indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação para as praças públicas. Neste momento, define-se como estudo de caso a Chapecó-SC, caracterizada dentro deste contexto.

5.1 ESPACIALIZAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS

O primeiro passo para aplicação do método no município de Chapecó é localizar as praças públicas, para isso, são coletados os dados cartográficos do Mapa Urbano Base (MUB) Chapecó 2013 e os dados tabulares disponibilizados pela Secretaria de Patrimônio, onde as praças aparecem com referência de quadra e lote. Em segundo lugar é feita a conferência “*in loco*” para verificar se a praça de fato existe. A espacialização das praças públicas pode ser visualizada no mapa 2.

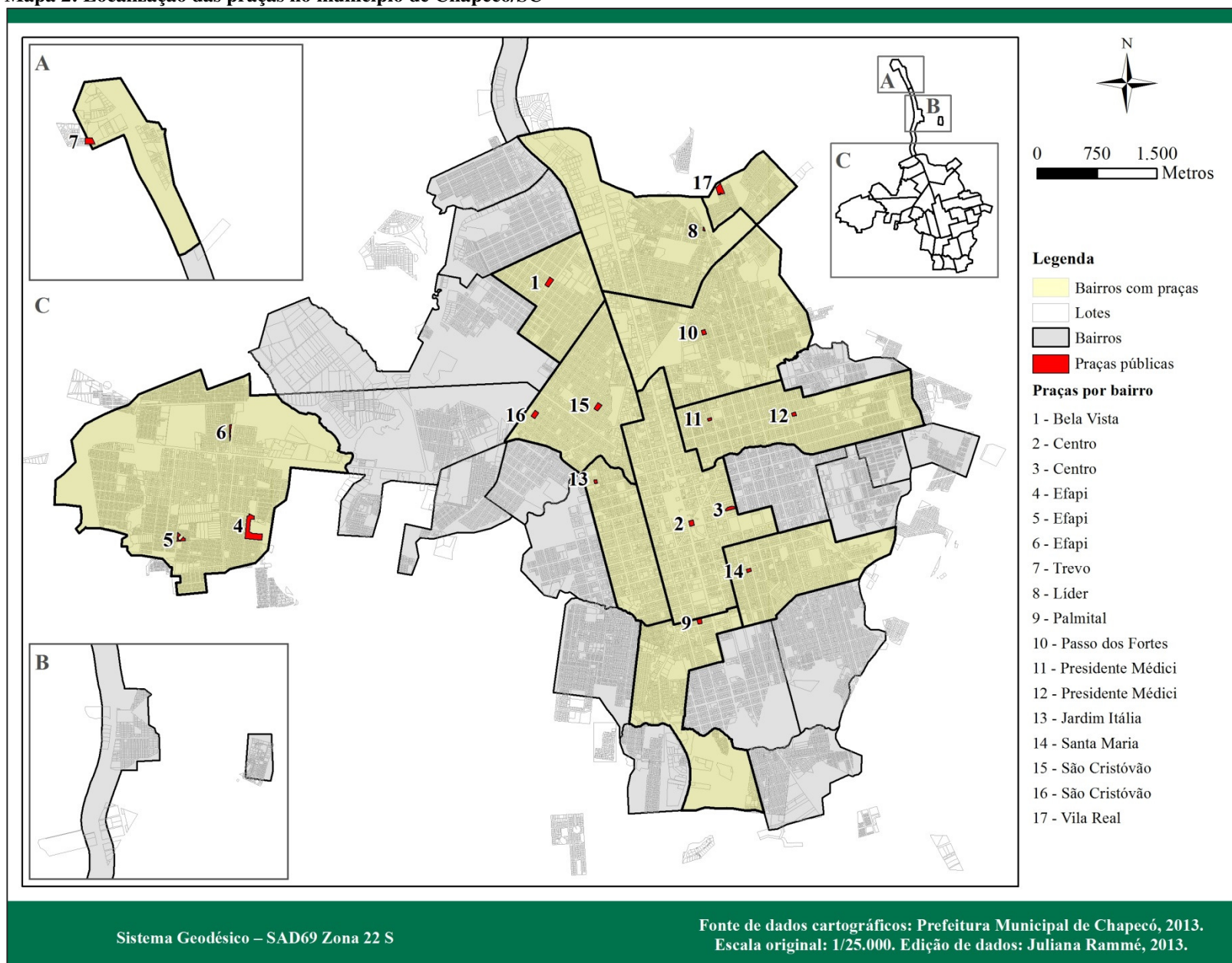
A partir da coleta de dados foram localizadas 17 praças, distribuídas em 12 dos 31 bairros existentes no município de Chapecó, são eles: Bela Vista, Centro, Efapi, Líder, Palmital, Passo dos Fortes, Presidente Médici, Jardim Itália, Santa Maria, São Cristóvão, Trevo e Vila Real, representando 38,71% do total de bairros.

5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS CRITÉRIOS

Esta etapa busca aplicar os critérios e subcritérios nas dezessete praças localizadas no município de Chapecó-SC. Para iniciar as análises, os dados coletados foram exportados do programa CAD para dentro de um SIG. Para gerar os raios de abrangência de 600 metros das praças foi utilizada a ferramenta “buffer”, conforme mostra o mapa 3. O software utilizado é o ArcView 10.1 da empresa ESRI.

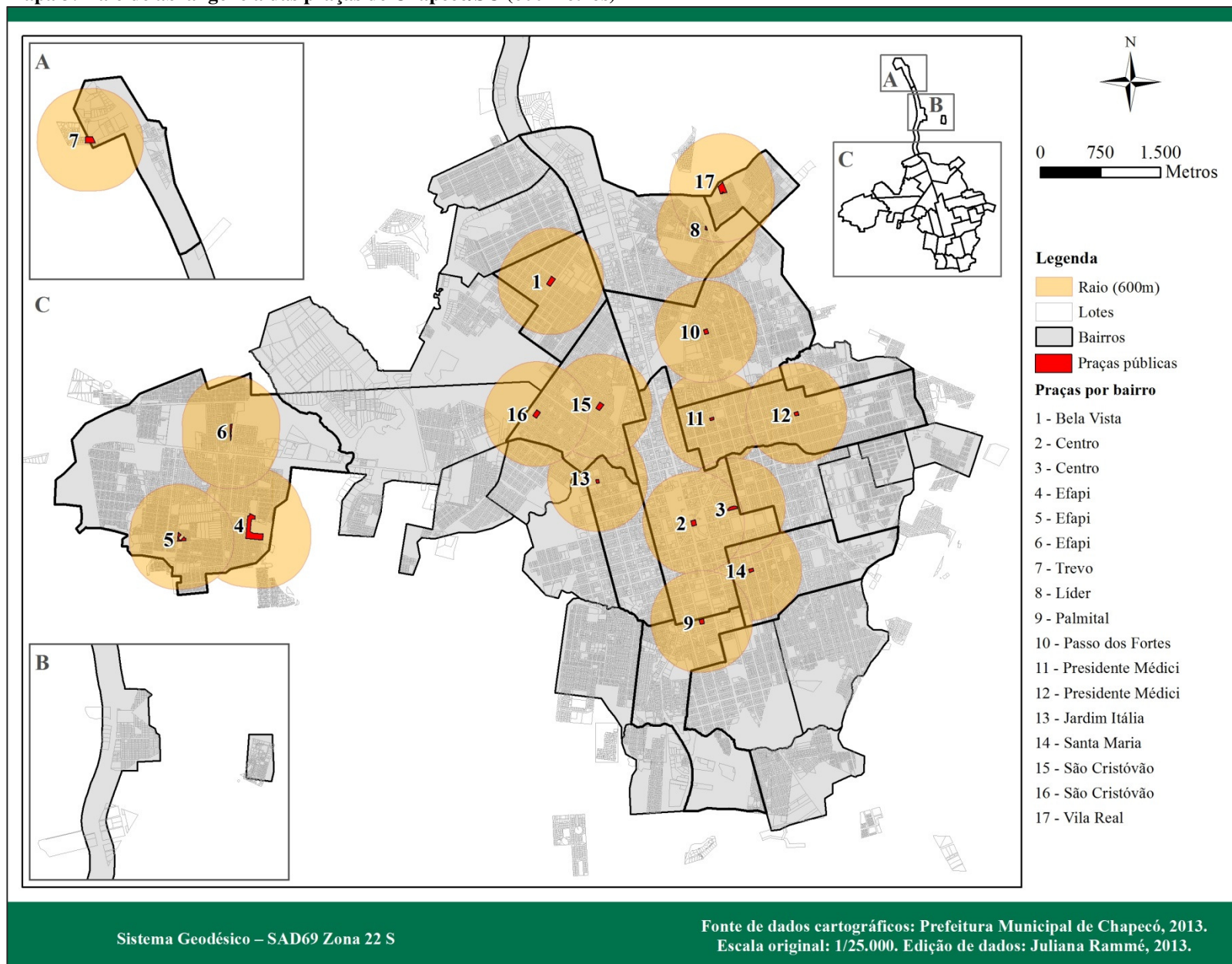
Chapecó apresenta uma área urbana de 4.895 hectares, enquanto os raios de abrangência das praças apresentam uma área de 2.251 hectares, ou seja, 54% da área urbana não tem acesso a este equipamento público de lazer. É notável a necessidade de implantar mais praças dentro do perímetro urbano, porém, este quesito não foi avaliado nesta pesquisa, por entender que isso não deve influenciar a manutenção e reestruturação dos espaços existentes. À medida que são inseridas novas praças no traçado urbano, elas devem ser analisadas e classificadas quanto sua prioridade.

Mapa 2: Localização das praças no município de Chapecó/SC



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013. Edição: Juliana Rammé, 2013.

Mapa 3: Raio de abrangência das praças de Chapecó/SC (600 metros)



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013. Edição: Juliana Rammé, 2013.

5.2.1 Critério de inserção das praças no traçado urbano

O critério de inserção no traçado urbano apresenta dois subcritérios de análise: o zoneamento urbano e a hierarquia viária. Em ambos os casos os dados utilizados são do PDDTC (Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial de Chapecó), aprovado através da Lei municipal complementar nº 202/2004.

5.2.1.1 Subcritério de zoneamento urbano

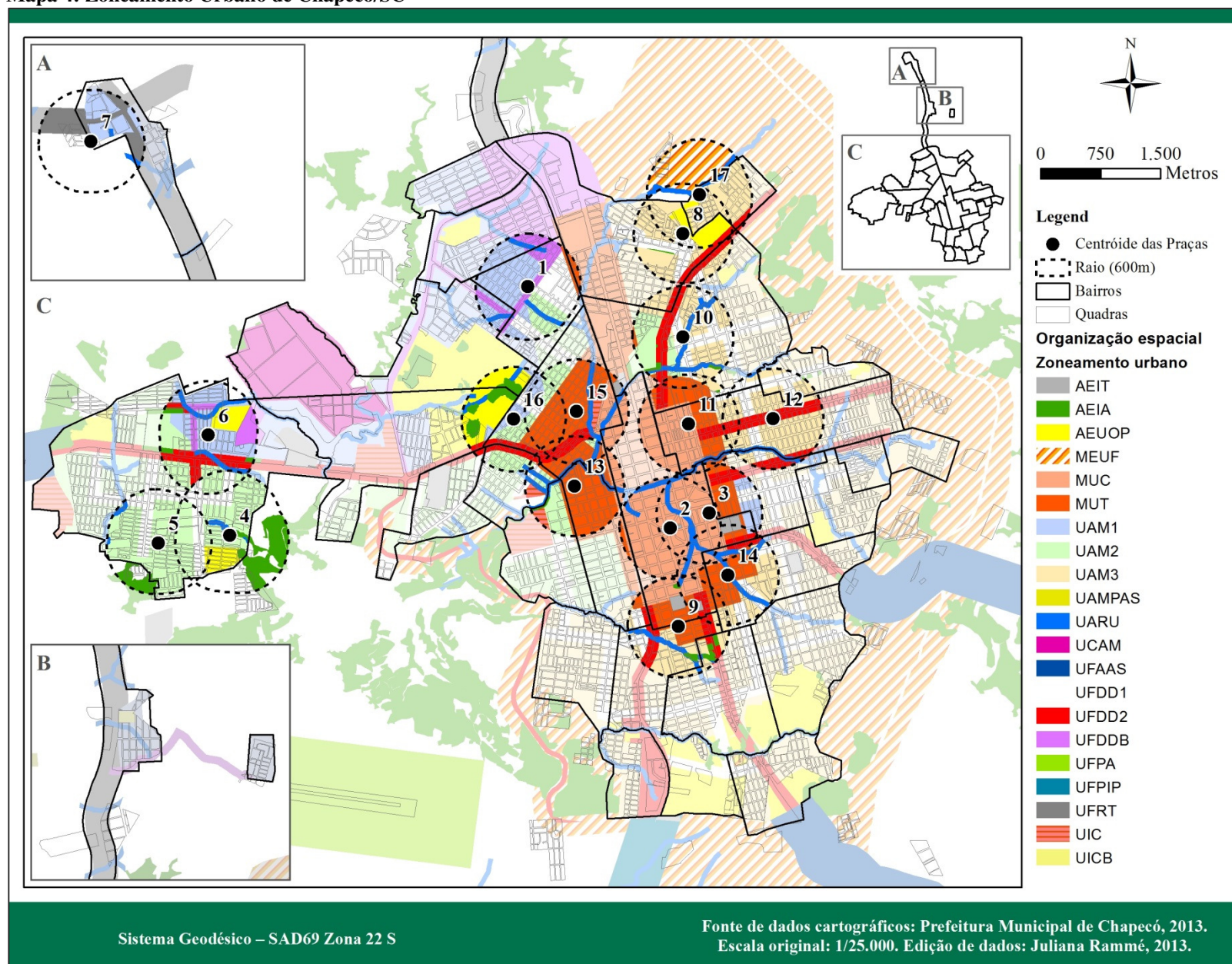
O objetivo deste critério é definir quais são as zonas predominantemente residenciais (ZPR), comerciais (ZPC) ou industriais e outras (ZI). Ao analisar o PDDTC identifica-se que o espaço territorial do Município de Chapecó é composto por duas macrozonas: a Macrozona de Produção Primária (MPP) e a Macrozona de Reestruturação Urbana (MRDU). A macrozona de produção primária (MPP) é caracterizada pela prevalência do patrimônio ambiental do Município e da humanidade, pelos núcleos de agrupamentos rurais em estruturação e pelas atividades predominantemente ligadas à produção agrofamiliar primária. A macrozona de reestruturação e densificação urbana (MRDU) corresponde às áreas caracterizadas pelo acelerado processo de urbanização e transformação das características naturais do território, é nela que estão inseridas todas as praças públicas de Chapecó.

Para definir o uso predominante das zonas, em primeiro lugar é preciso selecionar e cortar apenas as macroáreas e unidades territoriais que estão localizadas dentro dos raios de abrangência das praças, para isso utiliza-se dentro do SIG a ferramenta “clip”. Estes dados podem ser visualizados no mapa 4.

Conforme visto na literatura, após a aprovação do Estatuto da Cidade, em 2011, os zoneamentos passaram ser definidos como “zoneamento de prioridades”, onde a preocupação central não é a separação de funções e usos, mas sim de criar espaços multifuncionais dentro da cidade, que apresentem atividades predominantes, sem que para isso seja preciso excluir outras atividades. Como, por exemplo, permitir a implantação de pequenos comércios e serviços para uso diário da população em áreas predominantemente residenciais ou permitir a implantação de residências em áreas predominantemente industriais. Estas características auxiliam na organização da cidade e buscam evitar a segregação urbana.

O PDDTC de Chapecó apresenta um zoneamento de prioridades, sendo assim, a partir da seleção das macroáreas e unidades territoriais que estão localizadas nos raios de abrangência das praças, busca-se definir qual seu uso predominante, a partir das suas principais características, conforme mostra o quadro 3.

Mapa 4: Zoneamento Urbano de Chapecó/SC



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013. Edição: Juliana Rammé, 2013.

Quadro 3: Praças do município de Chapecó

Macroárea ou unidade territorial	Principais características	Zona predominante
MUC	A macroárea urbana central é formada e constituída pelas áreas urbanas centrais, porção do território melhor atendida pela infraestrutura, pelas atividades econômicas, pelos serviços públicos e pelas oportunidades geradas a partir da urbanização do Município, apresentando alta densidade de edificações e baixa densidade populacional, decorrente da prevalência das atividades econômicas.	ZPC
MUT	A Macroárea Urbana de Transição é formada pelas regiões contíguas à MUC.	ZPC
UFDDB	As Unidades Funcionais de Descentralização do Desenvolvimento da Bacia são unidades territoriais urbanas localizadas sobre a bacia de captação de água potável do lajeado São José, destinadas à promoção de atividades econômicas e ao desenvolvimento dos bairros, periferias e agrupamentos urbanos, uma vez atendido a conservação ambiental dos potenciais hídricos.	ZPC
UFDD1	As Unidades Funcionais de Descentralização do Desenvolvimento Nível 1 são setores urbanos organizados preferencialmente em vias estruturais e coletoras, com o objetivo de promover a descentralização das atividades de desenvolvimento econômico junto às Unidades Ambientais de Moradia- UAM.	ZPC
UFDD2	As Unidades Funcionais de Descentralização do Desenvolvimento Nível 2 são unidades territoriais urbanas localizadas em vias principais de estruturação do sistema viário que se comunicam com as rodovias de ligação interestadual, tendo como objetivo promover a organização e a descentralização do desenvolvimento econômico.	ZPC

UAM	As Unidades Ambientais de Moradia - UAM são áreas destinadas ao uso residencial qualificado e o desenvolvimento de atividades econômicas complementares, uma vez garantida a qualidade de vida e o bem-estar da população residente.	ZPR
UARU	As Unidades Ambientais de Requalificação Urbana compreendem as faixas " <i>non aedificandi</i> " existentes ao longo dos córregos localizados em setores urbanos consolidados ou em processo de urbanização.	---
AEIA	As Áreas Especiais de Interesse Ambiental- AEIA são as unidades territoriais caracterizadas pela predominância da fauna e da flora, devendo ser preservadas e utilizadas através do programa de requalificação da paisagem urbana e natural.	---
AEOUP	As Áreas Especiais de Urbanização e Ocupação Prioritária compreendem as glebas, terrenos e imóveis não edificadas, subutilizados ou não utilizados, identificados neste PDDTC para ocupação, utilização ou urbanização prioritária.	---
AEIT	As Áreas Especiais de Interesse Institucional correspondem os locais destinados à implantação de equipamentos públicos urbanos e comunitários, tais como hospitais, órgãos públicos, cemitérios, edificações esportivas e demais edifícios de uso público em geral, estando sujeitas a análises especiais para o devido enquadramento das atividades na organização espacial municipal.	ZPI
UIC	As Unidades Industriais Consolidadas compreendem as indústrias implantadas e consolidadas em áreas urbanizadas.	ZPI
MEUF	A macroárea de expansão urbana futura é constituída pelas áreas definidas por este PDDTC com potencial de urbanização futura.	---
UFAAS	A unidade funcional de atividades agroindustriais e de serviços, com o	ZPI

	objetivo de promover o desenvolvimento das atividades de produção econômica e a articulação de atividades entre os espaços de produção primária e as áreas urbanizadas.	
UFRT	A unidade funcional de requalificação territorial refere-se ao setor onde deve ser promovido uma reorganização de usos que proporcionem a requalificação dos ambientes, a minimização dos impactos ambientais existentes e o direcionamento de programas de reestruturação para os assentamentos habitacionais.	ZPR

Fonte: Lei nº 202/2004 (PDDTC). Edição: Juliana Rammé, 2013.

Algumas macroáreas e unidades territoriais assumem um papel de preservação ambiental (AEIA e UARU) ou são áreas que ainda não foram urbanizadas (AEUOP e MEUF). Estas zonas são classificadas nesta pesquisa como Zonas Ambientais e Não Urbanizadas (ZANU) e não serão consideradas prioritárias. A porcentagem total delas dentro dos raios de abrangência pode ser visualizada na tabela 15.

Tabela 15: Zonas ambientais e não urbanizadas

Praça	ZANU	Praça	ZANU	Praça	ZANU
1	6,37%	7	3,34%	13	15,76%
2	12,39%	8	24,00%	14	12,28%
3	11,10%	9	14,00%	15	9,71%
4	33,77%	10	15,14%	16	41,90%
5	11,77%	11	3,88%	17	16,84%
6	25,61%	12	4,85%		

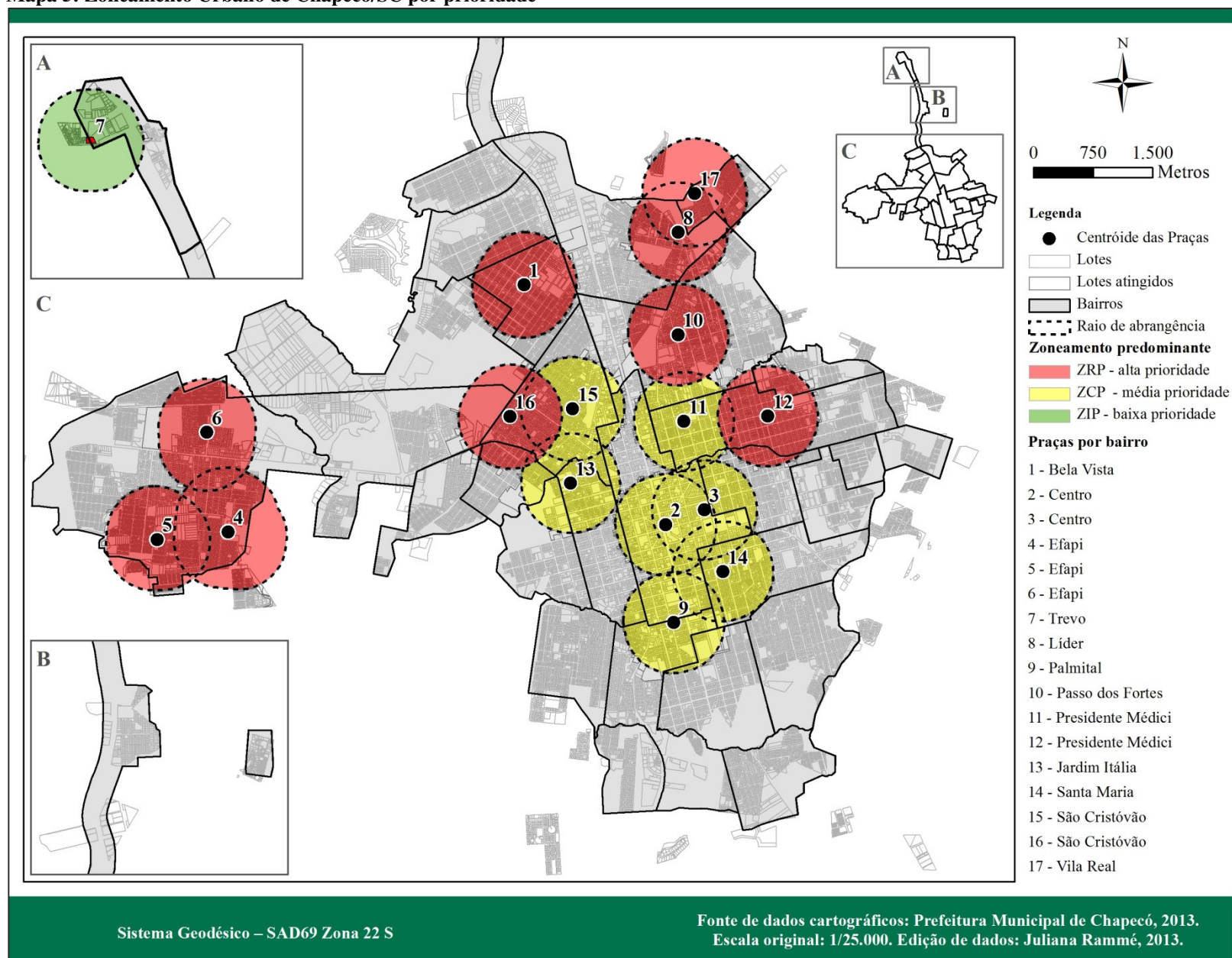
Após definir o uso predominante de cada macroárea e unidade territorial é realizado um cálculo que mostra em porcentagem a quantidade da área do raio de abrangência de cada praça que pertence a cada zona. Estas zonas são agrupadas de acordo com seu uso predominante e a praça é classificada de acordo com a maior porcentagem apresentada. Esta classificação pode ser visualizada na tabela 16.

De acordo com a classificação por prioridade, as praças localizadas na ZRP apresentam alta prioridade, as praças localizadas nas ZCP apresentam média prioridade e as praças localizadas na ZIP apresentam baixa prioridade.

Tabela 16: Porcentagem de área de cada zona inserida dentro do raio de abrangência de cada praça

Praças	Zona Residencial Predominante					Zona Comercial Predominante						Zona Industrial predominante e outros					Zona
	UAM 1	UAM 2	UAM 3	UFRT	sub-total	MUC	MUT	UFDD 1	UFDD 2	UFDDDB	sub-total	UFAAS	AEIT	UIC	sub-total		
1	43,6	10,8			54,3		4,2	22,7		18,8	45,7				0,0	ZRP	
2					0,0	97,0	2,0				99,0		1,0		1,0	ZCP	
3			10,9		10,9	55,1	16,2	3,2	9,4		83,9		5,2		5,2	ZCP	
4		71,4			71,4			28,6			28,6				0,0	ZRP	
5		74,0			74,0			26,0			26,0				0,0	ZRP	
6	35,2	27,3			62,4			10,2	13,8	13,5	37,6				0,0	ZRP	
7	43,1			56,9	100,0						0,0				0,0	ZP	
8			66,8		66,8			19,8	13,5		33,2				0,0	ZRP	
9			30,5		30,5	15,1	25,1	6,1	19,0		65,3		4,2		4,2	ZCP	
10		20,5	36,9		57,4		5,4	22,3	14,9		42,6				0,0	ZRP	
11		0,1	11,7		11,8	46,8	28,1	3,2	10,2		88,2				0,0	ZCP	
12			57,3		57,3			21,4	21,3		42,8				0,0	ZRP	
13		16,2			16,2	8,8	58,9	1,7	9,3		78,6			5,2	5,2	ZCP	
14			24,7		24,7	22,0	30,7	8,8	10,1		71,5		3,8		3,8	ZCP	
15	3,7	11,7			15,3	17,1	50,8	4,0	7,6		79,3		1,3	4,0	5,3	ZCP	
16	17,6	28,8			46,3		28,3	7,9	17,5		53,7				0,0	ZRP	
17			88,3		88,3			3,3	8,4		11,7				0,0	ZRP	

Mapa 5: Zoneamento Urbano de Chapecó/SC por prioridade



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013. Edição: Juliana Rammé, 2013.

As praças que apresentam predominância de zonas residenciais em seus raios de abrangência estão localizadas nos bairros mais periféricos da cidade, enquanto as praças que apresentam predominância de zonas comerciais estão localizadas nos bairros mais próximos do centro. A única praça que apresentou predominância industrial e outros está localizada às margens da BR282, no bairro Trevo.

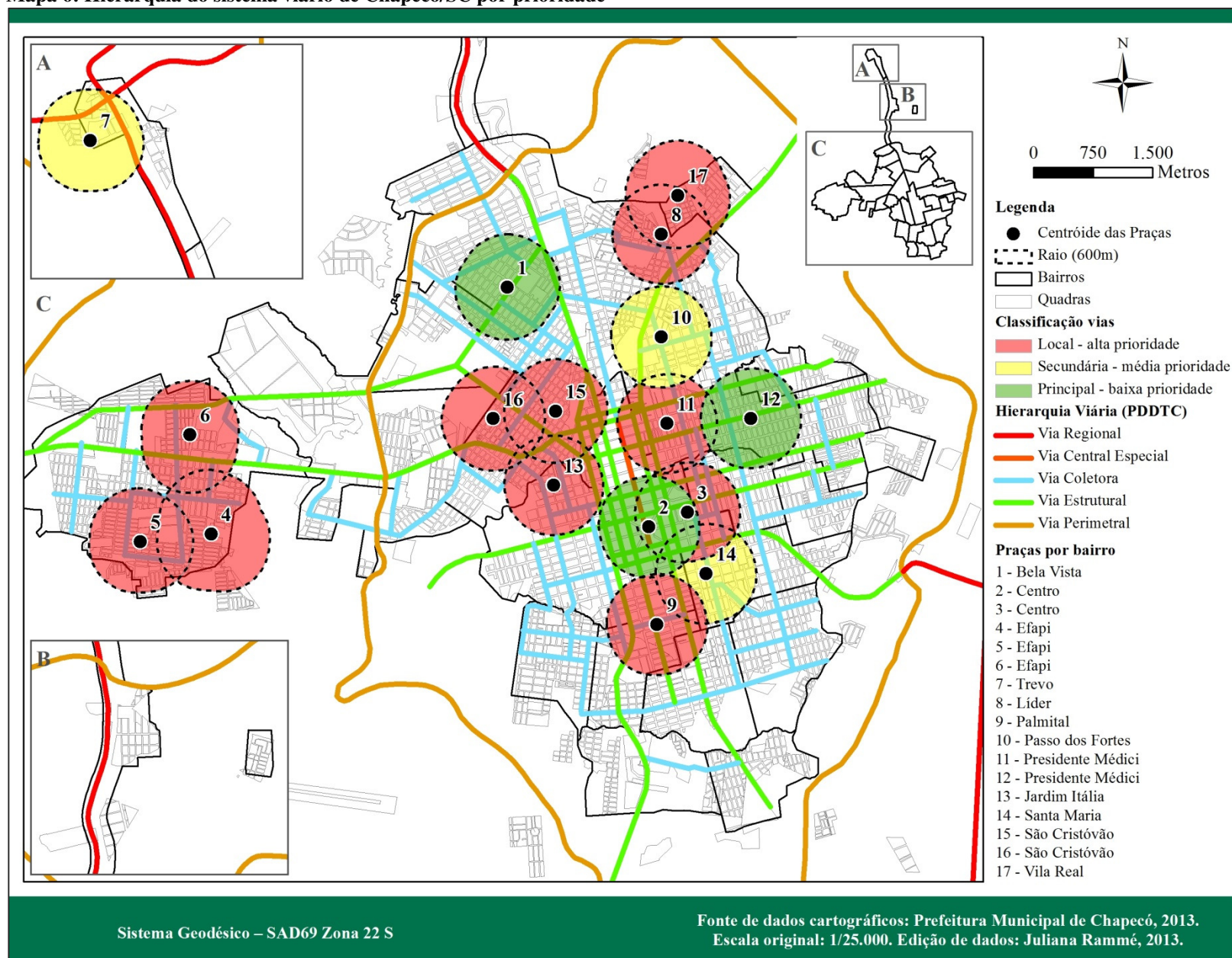
5.2.1.2 Subcritério de hierarquia do sistema viário

O objetivo deste subcritério é identificar as vias que passam no entorno das praças e classificá-las de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito em vias locais, secundárias e principais. A partir disso, utiliza-se como referência o PDDTC que apresenta uma seção sobre “Malha viária”, onde fica estabelecido que a função da via é determinada pelo seu desempenho de mobilidade, considerados os aspectos da infraestrutura, do uso e ocupação do solo, dos modais de transporte e do tráfego veicular. De acordo com o PDDTC a malha viária do município de Chapecó segue a Legislação Federal e Estadual, obedecendo ao que prescreve o Código de Trânsito Brasileiro e Legislação Complementar, definida através de categorias hierarquizadas dividindo as vias em: Rodovias de Ligação Regional, Vias Perimetrais, Vias Municipais, Vias Estruturais, Vias Coletoras, Via Central Especial e Vias Locais.

Destas, apenas as vias estruturais, coletoras, central especial e locais fazem parte do perímetro urbano de Chapecó. A via central especial refere-se ao trecho da Av. Getúlio Vargas localizado entre as ruas Clevelândia e São Pedro, caracterizado pela predominância de atividades comerciais e de serviços, sendo assim, para fins desta pesquisa, sua classificação passa a ser de uma via principal. A classificação das vias por prioridade pode ser visualizada no mapa 6.

A localização da maioria das praças fica às margens das vias locais, classificadas como alta prioridade, representando 64,71% do total. Porém estas praças não apresentam um padrão de localização, estando distribuídas desde as áreas centrais até os bairros mais periféricos.

Mapa 6: Hierarquia do sistema viário de Chapecó/SC por prioridade



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013. Edição: Juliana Rammé, 2013.

5.2.2 Critério de uso das praças

O critério de uso das praças apresenta dois subcritérios de análise: a densidade demográfica e a renda. Para analisar os dois subcritérios é preciso identificar a população média por lote dentro de cada setor censitário. Os dados populacionais utilizados são do Censo do IBGE realizado em 2010. No caso de Chapecó, o setor censitário do IBGE coincide com a divisão de bairros, sendo assim, divide-se a população total pela quantidade de lotes de cada bairro. Para isso, aplica-se a equação 1. O resultado desta equação pode ser visualizado na tabela 17.

Tabela 17: População média por lote em cada bairro

Bairro	População total	Quantidade total de lotes	População média por lote
Alvorada	4.371	877	5
Bela Vista	6.670	1.788	4
Centro	13.060	2.218	6
Cristo Rei	5.811	1.372	4
Efapi	26.077	7.323	4
Engenho Braum	3.552	1.125	3
Jardim América	3.743	788	5
Jardim Itália	4.926	1.287	4
Líder	6.041	1.376	3
Maria Goretti	4.183	1.285	3
Palmital	4.311	1.340	3
Parque das Palmeiras	4.139	952	4
Passo dos Fortes	11.604	3.050	4
Pinheirinho	2.077	541	4
Presidente Médici	10.949	3.366	3
Saíc	3.266	768	4
Santa Maria	5.168	1.552	3
São Cristóvão	9.035	2.377	4
Trevo	616	143	4
Universitário	4.350	1.330	3
Vila Real	2.623	797	3
Total	140.205	36.438	---

Após identificar a população média por lote dentro de cada setor censitário (bairro), busca-se identificar a quantidade de lotes que se encontram dentro dos raios de abrangência. Para isso utiliza-se dentro do SIG a ferramenta “*Selected by location*”. Ao analisar os raios de abrangência, nota-se que a maioria das praças atinge mais que um setor

censitário, sendo assim, identifica-se quantos lotes de cada praça estão em cada setor. Estes dados podem ser visualizados na tabela 18.

Tabela 18: Lotes inseridos dentro do raio de abrangência de cada praça

Praças		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BAIRROS	Alvorada	231															43	
	Bela Vista	1.437																
	Centro		1.003	612						403		187		67	403	157		
	Cristo Rei	330																
	Efapi				2.043	2.216	1.724											
	Engenho Braun																24	
	Jardim América													153			254	
	Jardim Itália		61							132				488		7		
	Líder								815		111							450
	Maria Goretti		16	465								60	216		2			
	Palmital									522					14			
	Parque das Palmeiras																2	
	Passo dos Fortes	12							189		1.305	263	22			5		
	Pinheirinho												186					
	Presidente Médici			13								1.109	1.319					
	Saic													79				
	Santa Maria		26	105						70					1.005			
	São Cristóvão													457		1.493	889	
	Trevo							150										
	Universitário									78					2			
	Vila Real								233									671
Total de lotes		2.010	1.106	1.195	2.043	2.216	1.724	150	1.237	1.205	1.416	1.619	1.743	1.244	1.426	1.662	1.212	1.121

A partir dos dados mostrados acima é possível calcular os usuários em potencial de cada praça, utilizando a equação 2, prevista no item 3.2.2, que multiplica a população total do setor censitário pelos lotes de cada setor. O resultado desta equação pode ser visualizado na tabela 19:

Tabela 19: População em potencial de cada praça

Praças		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BAIRROS	Alvorada	1151															214	
	Bela Vista	5361																
	Centro		5906	3604						2373		1101		395	2373	924		
	Cristo Rei	1398																
	Efapi				7275	7891	6139											
	Engenho Braun																76	
	Jardim América													727			1207	
	Jardim Itália		233							505				1868		27		
	Líder							2539		346								1402
	Maria Goretti		52	1514								195	703		7			
	Palmital								1679						45			
	Parque das Palmeiras																9	
	Passo dos Fortes	46						719		4965		1001	96			19		
	Pinheirinho												714					
	Presidente Médici			42								3607	4290					
	Saíc													336				
	Santa Maria		87	350					233						3347			
	São Cristóvão													1737		5675	3379	
	Trevo						646											
	Universitário								255						7			
	Vila Real							767										2208
População em potencial		7.956	6.278	5.510	7.275	7.891	6.139	646	4.025	5.045	5.311	5.904	5.803	5.063	5.779	6.645	4.885	3.610

Após identificar os usuários em potencial de cada praça, aplica-se a análise por subcritério de uso.

5.2.2.1 Subcritério de densidade demográfica (população/ha);

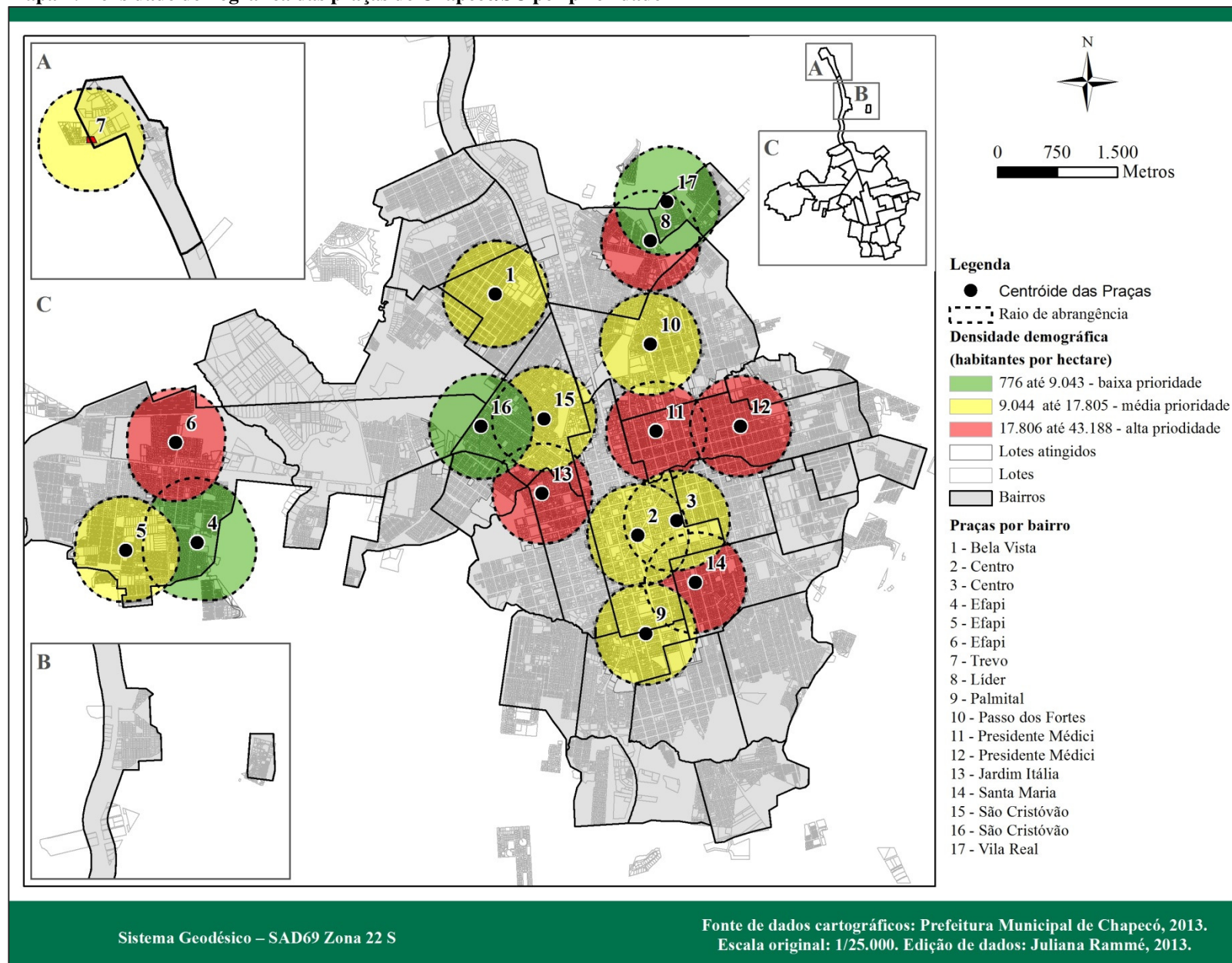
Este subcritério tem como objetivo classificar as praças a partir da densidade demográfica, que é definida através da divisão dos usuários em potencial pela área da praça em hectare (hab/ha), conforme pode-se visualizar na tabela 20. A classificação por prioridade é definida de forma decrescente: da maior densidade demográfica encontrada até a menor.

Tabela 20: Densidade demográfica por praça

Praça	Área (ha)	População potencial	Densidade demográfica
1	0,68	7.955	11.681
2	0,37	6.278	16.877
3	0,36	5.509	15.167
4	2,91	7.275	2.497
5	0,44	7.891	17.805
6	0,25	6.139	24.475
7	0,83	646	776
8	0,09	4.025	43.188
9	0,34	5.046	15.018
10	0,30	5.311	17.703
11	0,17	5.904	34.552
12	0,23	5.803	25.303
13	0,16	5.062	32.350
14	0,24	5.778	24.075
15	0,54	6.645	12.298
16	0,54	4.884	9.043
17	0,93	3.610	3.890

Para auxiliar na classificação das prioridades, utiliza-se o método Natural Breaks (Jenks), que através de uma quebra matemática identifica os intervalos utilizados em cada classe. As classes utilizadas são as três definições de prioridade: alta, média e baixa. Sendo assim, para calcular o intervalo, o método propõe subtrair a menor densidade demográfica da maior densidade demográfica e dividir este resultado em três classes. As prioridades por praça referente à densidade demográfica podem ser visualizadas no mapa 7.

Mapa 7: Densidade demográfica das praças de Chapecó/SC por prioridade



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013 e IBGE, 2010. Edição: Juliana Rammé, 2013.

As praças que apresentam baixa prioridade estão localizadas na divisa da área urbana com a área rural ou com grandes vazios urbanos, isso reflete no número de lotes por bairro e por consequência no número de habitantes, embora se utilize a média por lote para classificar as praças dentro deste subcritério. Embora seja possível visualizar os três níveis de prioridade dentro do bairro Efapi, caracterizado como um bairro periférico, é na área central do município que se concentram os dois níveis mais altos de prioridade, devido à concentração populacional nestas áreas.

5.2.2.2 Subcritério de perfil econômico do usuário (renda)

O objetivo deste subcritério é identificar quais são as praças que apresentam maior concentração de população de baixa renda. Para isso, utilizam-se os dados do Censo IBGE (2010), que apresenta a renda por bairro, conforme mostra a tabela 21.

Tabela 21: Número de população por faixa de renda nos bairros de Chapecó/SC

Bairro	De 0 até 3 sm	%	De 3 até 10 sm	%	Mais de 10 sm	%	TOTAL
Alvorada	1300	95,80%	52	3,83%	5	0,37%	1.357
Bela Vista	2010	92,33%	166	7,63%	1	0,05%	2.177
Centro	2885	49,98%	2455	42,53%	432	7,48%	5.772
Cristo Rei	1692	92,71%	123	6,74%	10	0,55%	1.825
Efapi	7798	96,92%	244	3,03%	4	0,05%	8.046
Engenho Braun	1065	93,34%	76	6,66%	0	0,00%	1.141
Jardim América	1098	91,65%	97	8,10%	3	0,25%	1.198
Jardim Itália	1098	60,26%	648	35,57%	76	4,17%	1.822
Líder	1701	89,86%	183	9,67%	9	0,48%	1.893
Maria Goretti	935	67,03%	413	29,61%	47	3,37%	1.395
Palmital	1160	85,67%	178	13,15%	16	1,18%	1.354
Parque das Palmeiras	1207	87,09%	173	12,48%	6	0,43%	1.386
Passo dos Fortes	3316	87,66%	445	11,76%	22	0,58%	3.783
Pinheirinho	585	97,01%	17	2,82%	1	0,17%	603
Presidente Médici	2793	75,81%	833	22,61%	58	1,57%	3.684
Saíc	891	83,74%	158	14,85%	15	1,41%	1.064
Santa Maria	1364	79,35%	339	19,72%	16	0,93%	1.719
São Cristóvão	2565	84,24%	461	15,14%	19	0,62%	3.045
Trevo	183	91,50%	16	8,00%	1	0,50%	200
Universitário	1217	87,87%	155	11,19%	13	0,94%	1.385
Vila Real	782	93,43%	52	6,21%	3	0,36%	837

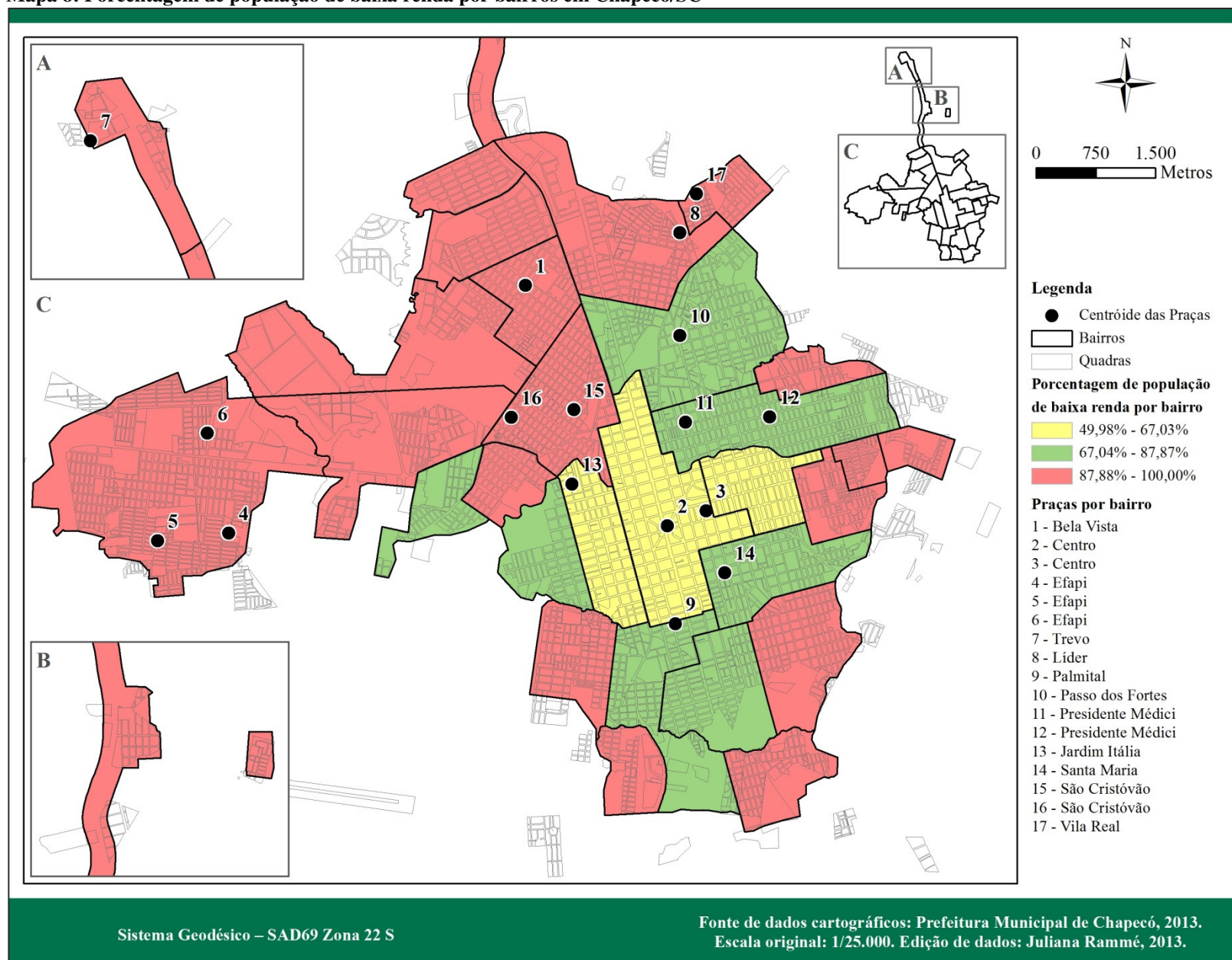
Para fins desta pesquisa, fica definido como baixa renda a população das classes D e E, ou seja, a população com renda de até 3 salários mínimos. Para auxiliar na classificação das prioridades, utiliza-se o método Natural Breaks. As classes utilizadas são as três definições de prioridade. O resultado por bairro pode ser visualizado no mapa 8.

Como mencionado anteriormente, a maioria das praças apresenta seu raio de abrangência localizado em mais que um bairro, sendo assim, não se pode afirmar que a classificação da praça é a mesma que a do bairro, sem que antes seja feita uma análise a partir da quantidade dos lotes. Sendo assim, propõe-se identificar a porcentagem de lotes dos raios de abrangência que estão inseridos em cada bairro e a partir deste dado classificar a praça dentro da maior porcentagem encontrada. Estes dados podem ser visualizados na tabela 22, colorida da seguinte forma:

- a) Vermelho = maior concentração de baixa renda;
- b) Amarelo = média concentração de baixa renda;
- c) Verde = menor concentração de baixa renda.

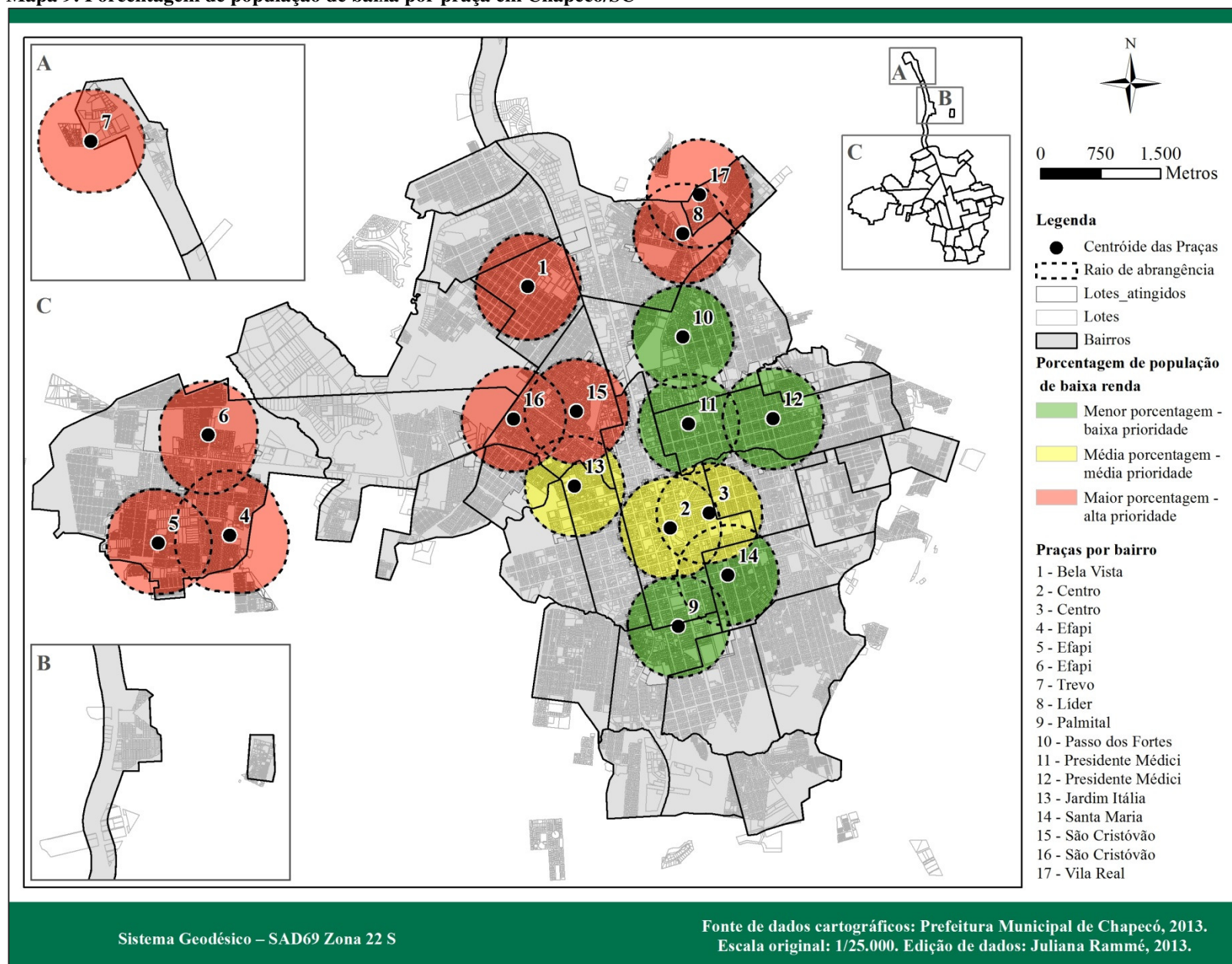
A partir da porcentagem de população de baixa renda pertencente a cada bairro é possível definir as prioridades, de acordo com o subcritério de renda. Esta classificação pode ser visualizada no mapa 9. Pode-se observar que a concentração de população com baixa renda se encontram nos bairros mais periféricos do município e a medida que elas vão se aproximando das áreas centrais esta concentração vai diminuindo. Apenar disso, mesmo no bairro centro, que apresentou o menor índice de população com baixa renda, a porcentagem é de 49,8%.

Mapa 8: Porcentagem de população de baixa renda por bairros em Chapecó/SC



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013 e IBGE, 2010. Edição: Juliana Rammé, 2013.

Mapa 9: Porcentagem de população de baixa por praça em Chapecó/SC



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013 e IBGE, 2010. Edição: Juliana Rammé, 2013.

5.2.3 Critério de qualidade das praças

O critério de qualidade das praças apresenta dois subcritérios de análise: a quantidade de mobiliários urbanos e estruturas e o estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas. Para analisar os dois subcritérios é preciso fazer um levantamento de campo com base em um olhar técnico, utilizando uma ficha de avaliação (tabela 2), disponíveis no Apêndice I. Nesta ficha são atribuídas notas para cada elemento, definidas de acordo com o item 3.3. O objetivo deste critério é fazer uma análise quantitativa e qualitativa dos mobiliários e estruturas. As fotos tiradas nas 17 praças de Chapecó-SC durante a visita “*in loco*” podem ser visualizadas no Apêndice II.

5.2.3.1 Subcritérios de quantidade dos mobiliários urbanos e de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas

As notas para cada elemento são atribuídas de acordo com a quantidade e o estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas onde: 3 = péssimo; 2 = regular e 1 = ótimo. A tabela 23 apresenta as notas atribuídas aos elementos do subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas.

Tabela 23: Notas atribuídas aos elementos da praça referente ao subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas

N	MOBILIÁRIO URBANO	Praças																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SUPORTES																		
1	Poste de iluminação alta	2	1	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	Poste de iluminação baixa	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3
3	Lixeiras	3	1	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	3	
4	Telefone público	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Bebedouro	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Fonte ou bica	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	3	1	1	3	3	3
7	Palco	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
8	Banco com mesa	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Banco	3	1	1	2	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3
10	Bicicletário	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Placas e sinalizações	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
	TOTAL	2,5	1,7	1,5	2,7	2,7	2,1	2,8	2,4	2,2	2,2	2,3	2,5	2,2	2,1	2,5	2,4	2,7

CABINES E QUIOSQUES																		
12	Ponto de ônibus	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1
13	Quiosques	1	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
14	Sanitário público	3	1	1	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	3	2	3
15	Guarita	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	3	3	1	3
	TOTAL	2,5	1,0	1,0	2,0	2,5	2,3	2,5	2,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	2,3	2,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER																		
16	Equipamento esportivo	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Equipamento infantil	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	1	2	1	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	3	1	3
19	Equipamentos para terceira idade	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	1	3
	TOTAL	1,5	1,5	1,0	2,5	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,3
VEGETAÇÃO																		
20	Árvores	3	1	1	3	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3
21	Plantas ornamentais	3	1	1	3	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	3
22	Forrações	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1
	TOTAL	2,3	1,3	1,0	2,3	1,3	1,3	2,3	1,7	1,0	1,7	1,0	1,0	1,7	1,7	1,0	1,0	2,3
N	ESTRUTURAS																	
SEPARADOR DE MEIOS																		
23	Acessibilidade (rampa)	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
24	Escada	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3
25	Guarda-corpo	3	1	1	1	3	2	1	3	2	1	1	1	3	1	3	3	3
26	Cerca ou Grade	1	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	TOTAL	1,8	1,0	1,3	1,5	2,8	2,3	2,0	2,8	1,8	1,5	1,8	1,3	2,0	1,5	2,0	2,0	2,8
INFRAESTRUTURA																		
27	Piso (calçadas)	1	1	2	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3
28	Traçado dos caminhos	1	1	1	3	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	TOTAL	1,0	1,0	1,5	3,0	2,5	1,0	3,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5

A maioria das praças apresenta carência no número de elementos de suporte, onde a média do grupo variou de 1,5 até 2,8. Nenhuma praça deste grupo apresentou a média 1 (ótimo). Os grupos das cabines e quiosques e dos equipamentos de lazer foram mais satisfatórios, onde seis praças apresentaram média 1. O grupo da vegetação, embora não tenha apresentado um número relevante de praças com a média 1, a variação chegou até 2,3 (média próxima da classificação regular). O grupo do separador de meios apresentou média que varia de 1 até 2,8. Esta variação deve-se ao fato de que, exceto a praça 2, nenhuma delas apresenta acessibilidade satisfatória. O grupo da infraestrutura foi o que melhor se destacou, apresentando onze praças com a média 1.

Para o critério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas, as notas foram atribuídas de acordo com a tabela 24.

Tabela 24: Notas atribuídas aos elementos da praça referente ao subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas

N		MOBILIÁRIO URBANO	Praças															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SUPORTES																		
1	Poste de iluminação alta	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	1	3
2	Poste de iluminação baixa	3	1	1	3	3	3	3	3	3	1	2	1	3	3	3	1	3
3	Lixeiras	3	1	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3
4	Telefone público	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Bebedouro	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Fonte ou bica	3	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3
7	Palco	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
8	Banco com mesa	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Banco	3	1	1	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3
10	Bicicletário	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Placas e sinalizações	1	2	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	2	1	3	2	3
	TOTAL	2,3	1,7	1,4	2,8	2,8	2,4	2,8	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	1,9	2,5	2,1	2,8
CABINES E QUIOSQUES																		
12	Ponto de ônibus	3	1	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	1
13	Quiosques	3	1	1	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
14	Sanitário público	3	1	1	3	3	3	3	3	2	1	2	1	1	1	3	2	3
15	Guarita	3	1	1	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	3	3	1	3
	TOTAL	3,0	1,0	1,0	2,3	2,8	2,3	2,5	2,0	1,8	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	2,5	2,3	2,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER																		
16	Equipamento esportivo	1	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2
17	Equipamento infantil	3	1	1	3	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3
18	Equipamento para exercícios físicos	1	2	1	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	3	1	3
19	Equipamentos para terceira idade	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	3	1	3
	TOTAL	1,5	1,5	1,0	3,0	3,0	2,8	3,0	3,0	2,3	2,3	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,3	2,8
VEGETAÇÃO																		
20	Árvores	2	1	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3
21	Plantas ornamentais	2	1	1	3	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3
22	Forrações	1	1	1	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2
	TOTAL	1,7	1,0	1,0	2,3	2,0	1,3	3,0	2,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,3	2,7
N	ESTRUTURAS																	
SEPARADOR DE MEIOS																		
23	Acessibilidade (rampa)	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
24	Escada	2	1	1	1	3	2	1	3	2	1	2	2	2	1	2	2	3
25	Guarda-corpo	3	1	1	1	3	2	1	3	2	1	2	2	3	1	3	3	3
26	Cerca ou Grade	1	1	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	TOTAL	2,0	1,0	1,3	1,8	3,0	2,5	2,0	2,8	2,3	1,8	2,3	2,0	2,5	1,8	2,5	2,5	2,8
INFRAESTRUTURA																		
27	Piso (calçadas)	2	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3
28	Traçado dos caminhos	2	1	1	3	2	2	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	2
	TOTAL	2,0	1,0	1,5	3,0	2,5	2,0	3,0	2,5	1,5	1,5	2,0	2,0	1,5	1,5	3,0	1,5	2,5

O estado de conservação dos mobiliários e estruturas variam de 3 (péssimo) até 1 (ótimo) na maioria dos grupos, sendo que apenas o grupo dos suportes a variação foi de 1,4 até 2,8. O grupo da vegetação apresenta seis praças com média 1. Esta média se deve aos cuidados com a grama, plantas ornamentais e poda das árvores quando necessário. O grupo da infraestrutura, que apresentou melhor média em relação à quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas, neste subcritério apresenta média variando de 1 até 3, o que demonstra que embora os caminhos em sua maioria existam, não estão sendo bem cuidados.

De acordo com os procedimentos metodológicos, fica definido que péssimo equivale à alta prioridade, regular à média prioridade e ótimo à baixa prioridade. No próximo item, serão definidas as notas para as prioridades elencadas nos seis subcritérios analisados e posteriormente estas notas serão multiplicadas pelos pesos definidos a partir do método AHP.

5.3 DEFINIÇÃO DAS NOTAS

No item anterior as praças foram analisadas de acordo com os critérios e subcritérios de análise e para cada uma delas foi definido um nível de prioridade. Neste momento, estas prioridades são transformadas em notas, que variam de 1 até 3, onde: 1 (um) = baixa prioridade, 2 (dois) = média prioridade e 3 (três) = alta prioridade. Na tabela 25 é possível visualizar as notas referentes aos subcritérios de inserção no traçado urbano.

Tabela 25: Notas dos subcritérios do critério de inserção das praças no traçado urbano

Praça	Zoneamento urbano (C1A)	Nota	Hierarquia do sistema viário (C1B)	Nota
1	ZRP	3	VP	1
2	ZCP	2	VP	1
3	ZCP	2	VL	3
4	ZRP	3	VL	3
5	ZRP	3	VL	3
6	ZRP	3	VL	3
7	ZIP	1	VL	3
8	ZRP	3	VL	3
9	ZCP	2	VL	3
10	ZRP	3	VS	2
11	ZCP	2	VL	3

12	ZRP	3	VP	1
13	ZCP	2	VL	3
14	ZCP	2	VS	2
15	ZCP	2	VL	3
16	ZRP	3	VL	3
17	ZRP	3	VL	3

Na tabela 26 é possível visualizar as notas referentes aos subcritérios de uso das praças.

Tabela 26: Notas dos subcritérios do critério de uso das praças

Praça	Densidade demográfica (C2A)	Nota	Perfil econômico do usuário (C2B)	Nota
1	MDD	2	MAP	3
2	MDD	2	MÉP	2
3	MDD	2	MÉP	2
4	BDD	1	MAP	3
5	MDD	2	MAP	3
6	ADD	3	MAP	3
7	BDD	1	MEP	1
8	ADD	3	MAP	3
9	MDD	2	MEP	1
10	MDD	2	MEP	1
11	ADD	3	MEP	1
12	ADD	3	MEP	1
13	ADD	3	MÉP	2
14	ADD	3	MEP	1
15	MDD	2	MAP	3
16	BDD	1	MAP	3
17	BDD	1	MAP	3

Para o critério de qualidade das praças as notas são dadas pela média aritmética dos grupos de elementos, segundo cada subcritério de análise: de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas (tabela 27) e estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas (tabela 28):

Tabela 27: Notas dos itens que compõe o subcritério de quantidade a dos mobiliários urbanos e estruturas

Praça	Suportes	Cabines e quiosques	Equipamentos de lazer	Vegetação	Separador de meios	Infraestrutura
1	2,5	2,5	1,5	2,3	1,8	1,0
2	1,7	1,0	1,5	1,3	1,0	1,0
3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5
4	2,7	2,0	2,5	2,3	1,5	3,0
5	2,7	2,5	2,0	1,3	2,8	2,5
6	2,1	2,3	2,5	1,3	2,3	1,0
7	2,8	2,5	2,5	2,3	2,0	3,0
8	2,4	2,0	2,0	1,7	2,8	2,5
9	2,2	1,8	2,0	1,0	1,8	1,0
10	2,2	1,0	1,8	1,7	1,5	1,0
11	2,3	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0
12	2,5	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
13	2,2	1,0	1,0	1,7	2,0	1,0
14	2,1	1,5	1,0	1,7	1,5	1,0
15	2,5	2,5	2,0	1,0	2,0	1,0
16	2,4	2,3	1,0	1,0	2,0	1,0
17	2,7	2,0	2,3	2,3	2,8	2,5

Tabela 28: Notas dos itens que compõe o subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas

Praça	Suportes	Cabines e quiosques	Equipamentos de lazer	Vegetação	Separador de meios	Infraestrutura
1	2,3	3,0	1,5	1,7	2,0	2,0
2	1,7	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
3	1,4	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5
4	2,8	2,3	3,0	2,3	1,8	3,0
5	2,8	2,8	3,0	2,0	3,0	2,5
6	2,4	2,3	2,8	1,3	2,5	2,0
7	2,8	2,5	3,0	3,0	2,0	3,0
8	2,5	2,0	3,0	2,0	2,8	2,5
9	2,2	1,8	2,3	1,3	2,3	1,5
10	2,1	1,0	2,3	1,3	1,8	1,5
11	2,1	1,5	1,5	1,0	2,3	2,0
12	2,1	1,0	1,5	1,0	2,0	2,0
13	2,3	1,0	1,5	1,0	2,5	1,5
14	1,9	1,5	1,5	1,0	1,8	1,5
15	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	3,0
16	2,1	2,3	1,3	1,3	2,5	1,5
17	2,8	2,5	2,8	2,7	2,8	2,5

A partir de agora é possível relacionar as notas para as praças com os pesos definidos através do método AHP, conforme mostra o item 3.5. Este cruzamento irá gerar o indicador de prioridade das praças públicas.

5.4 ATRIBUIÇÃO DOS PESOS E DEFINIÇÃO DO INDICADOR DE PRIORIDADE DAS PRAÇAS PÚBLICAS DE CHAPECÓ-SC

Para calcular o indicador de prioridade as notas atribuídas às praças serão multiplicadas pelo peso de cada subcritério e posteriormente pelo peso de cada critério. Porém, para o critério de qualidade das praças, foi aplicado o método AHP que identificou os pesos de cada grupo de elementos. A partir da multiplicação da nota média pelo peso de cada grupo, obtém-se a nota das praças referente a cada subcritério de análise, conforme mostra as tabelas 29 e 30.

Tabela 29: Notas atribuídas para as praças de acordo com o subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas

Praça	Quantidade de mobiliário urbano e estruturas						Nota
	Supor-tes	Cabi-nes e quios-ques	Equi-pamen-tos de lazer	Vege-tação	Sepa-rador de meios	Infra-estru-tura	
Peso	25%	6%	42%	17%	6%	4%	100%
1	2,5	2,5	1,5	2,3	1,8	1,0	1,9
2	1,7	1,0	1,5	1,3	1,0	1,0	1,4
3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	1,2
4	2,7	2,0	2,5	2,3	1,5	3,0	2,4
5	2,7	2,5	2,0	1,3	2,8	2,5	2,2
6	2,1	2,3	2,5	1,3	2,3	1,0	2,1
7	2,8	2,5	2,5	2,3	2,0	3,0	2,5
8	2,4	2,0	2,0	1,7	2,8	2,5	2,1
9	2,2	1,8	2,0	1,0	1,8	1,0	1,8
10	2,2	1,0	1,8	1,7	1,5	1,0	1,8
11	2,3	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	1,4
12	2,5	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,4
13	2,2	1,0	1,0	1,7	2,0	1,0	1,5
14	2,1	1,5	1,0	1,7	1,5	1,0	1,5
15	2,5	2,5	2,0	1,0	2,0	1,0	1,9
16	2,4	2,3	1,0	1,0	2,0	1,0	1,5
17	2,7	2,0	2,3	2,3	2,8	2,5	2,4

Tabela 30: Notas atribuídas para as praças de acordo com o subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas

Praça	Estado de conservação do mobiliário urbano e estruturas						Nota
	Supor-tes	Cabi-nes e quios-ques	Equi-pamen-tos de lazer	Vege-tação	Sepa-rador de meios	Infra-estru-tura	
Peso	25%	6%	42%	17%	6%	4%	100%
1	2,3	3,0	1,5	1,7	2,0	2,0	1,9
2	1,7	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,4
3	1,4	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	1,1
4	2,8	2,3	3,0	2,3	1,8	3,0	2,7
5	2,8	2,8	3,0	2,0	3,0	2,5	2,7
6	2,4	2,3	2,8	1,3	2,5	2,0	2,4
7	2,8	2,5	3,0	3,0	2,0	3,0	2,9
8	2,5	2,0	3,0	2,0	2,8	2,5	2,6
9	2,2	1,8	2,3	1,3	2,3	1,5	2,0
10	2,1	1,0	2,3	1,3	1,8	1,5	1,9
11	2,1	1,5	1,5	1,0	2,3	2,0	1,6
12	2,1	1,0	1,5	1,0	2,0	2,0	1,6
13	2,3	1,0	1,5	1,0	2,5	1,5	1,6
14	1,9	1,5	1,5	1,0	1,8	1,5	1,5
15	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	3,0	2,4
16	2,1	2,3	1,3	1,3	2,5	1,5	1,6
17	2,8	2,5	2,8	2,7	2,8	2,5	2,8

O último passo para se chegar ao indicador de prioridade é cruzar as notas atribuídas a cada praça com os pesos definidos pelo método AHP. As notas são multiplicadas primeiramente pelo peso referente ao subcritério de análise e depois pelo peso referente ao critério de análise. O indicador de prioridade de cada praça pode ser visualizado na Tabela 31.

Tabela 31: Cálculo do indicador de prioridade (IP) por praça pública no município de Chapecó-SC

Praça	Critério de inserção das praças no traçado urbano			Critério de uso das praças			Critério de qualidade			IP
	C1A	C1B	IP do critério	C2A	C2B	IP do critério	C3A	C3B	IP do critério	
	Zoneamento	Hierarquia a sistema viário	$(C1A * 0,87 + C1B * 0,13) * 0,08$	Densidade demográfica	Perfil econômico do usuário	$(C2A * 0,83 + C1B * 0,17) * 0,19$	Quantidade dos mobiliários urbanos	Qualidade dos mobiliários urbanos e estruturas	$(C3A * 0,75 + C3B * 0,25) * 0,73$	
1	3	1	0,22	2	3	0,41	1,9	1,9	1,39	2,02
2	2	1	0,15	2	2	0,38	1,4	1,4	1,02	1,55
3	2	3	0,17	2	2	0,38	1,2	1,1	0,86	1,41
4	3	3	0,24	1	3	0,25	2,4	2,7	1,81	2,30
5	3	3	0,24	2	3	0,41	2,2	2,7	1,70	2,35
6	3	3	0,24	3	3	0,57	2,1	2,4	1,59	2,40
7	1	3	0,10	1	1	0,19	2,5	2,9	1,90	2,19
8	3	3	0,24	3	3	0,57	2,1	2,6	1,62	2,43
9	2	3	0,17	2	1	0,35	1,8	2	1,35	1,87
10	3	2	0,23	2	1	0,35	1,8	1,9	1,33	1,91
11	2	3	0,17	3	1	0,51	1,4	1,6	1,06	1,73
12	3	1	0,22	3	1	0,51	1,4	1,6	1,06	1,78
13	2	3	0,17	3	2	0,54	1,5	1,6	1,11	1,82
14	2	2	0,16	3	1	0,51	1,5	1,5	1,10	1,76
15	2	3	0,17	2	3	0,41	1,9	2,4	1,48	2,06
16	3	3	0,24	1	3	0,25	1,5	1,6	1,11	1,61
17	3	3	0,24	1	3	0,25	2,4	2,8	1,83	2,32

O IP pode variar de 1,00 (quando as notas de todos os critérios forem iguais a um) até 3,00 (quando as notas de todos os critérios forem iguais a três). A classificação é feita em ordem decrescente, onde a praça que apresentar o indicador mais próximo ao número 3 é a praça com maior prioridade de manutenção e/ou reestruturação. A justificativa para a atribuição dos pesos se encontra nos itens 3.4.1.1, 3.4.2.1 e 3.4.3.1 do capítulo 3, referente ao método.

O critério de inserção das praças no traçado urbano (C1) apresenta variação de 0,10 até 0,24 do valor do IP. Para composição deste indicador, a nota do subcritério de zoneamento (C1A) é multiplicada pelo peso de 87,00% e a nota do subcritério de hierarquia viária (C1B) é multiplicada pelo peso de 13,00%. A somatória destes dois subcritérios é multiplicada pelo peso total do critério, que representa 8,00% do total.

O critério de uso da praça (C2) apresenta uma variação de 0,19 até 0,57 do valor do IP. Para composição deste indicador a nota referente ao subcritério de densidade demográfica (C2A) é multiplicada pelo peso de 83,00% e a nota referente ao subcritério de renda é multiplicada pelo peso de 17,00%. A somatória destes dois subcritérios é multiplicada pelo peso total do critério, que representa 19,00% do total.

Por fim, o critério de qualidade da praça (C3) apresenta uma variação de 0,86 até 1,9 do valor do IP. Para compor este indicador, a nota referente ao subcritério de quantidade dos mobiliários urbanos e estruturas (C3A) é multiplicada pelo peso de 75,00% e a nota referente ao subcritério de estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas é multiplicada pelo peso de 25,00%. A somatória dos dois subcritérios é multiplicada pelo peso total do critério, que representa 73,00% do total.

O resultado desta classificação é apresentado por ordem de prioridade na tabela 32.

Tabela 32: Ordem das praças por prioridade (IP)

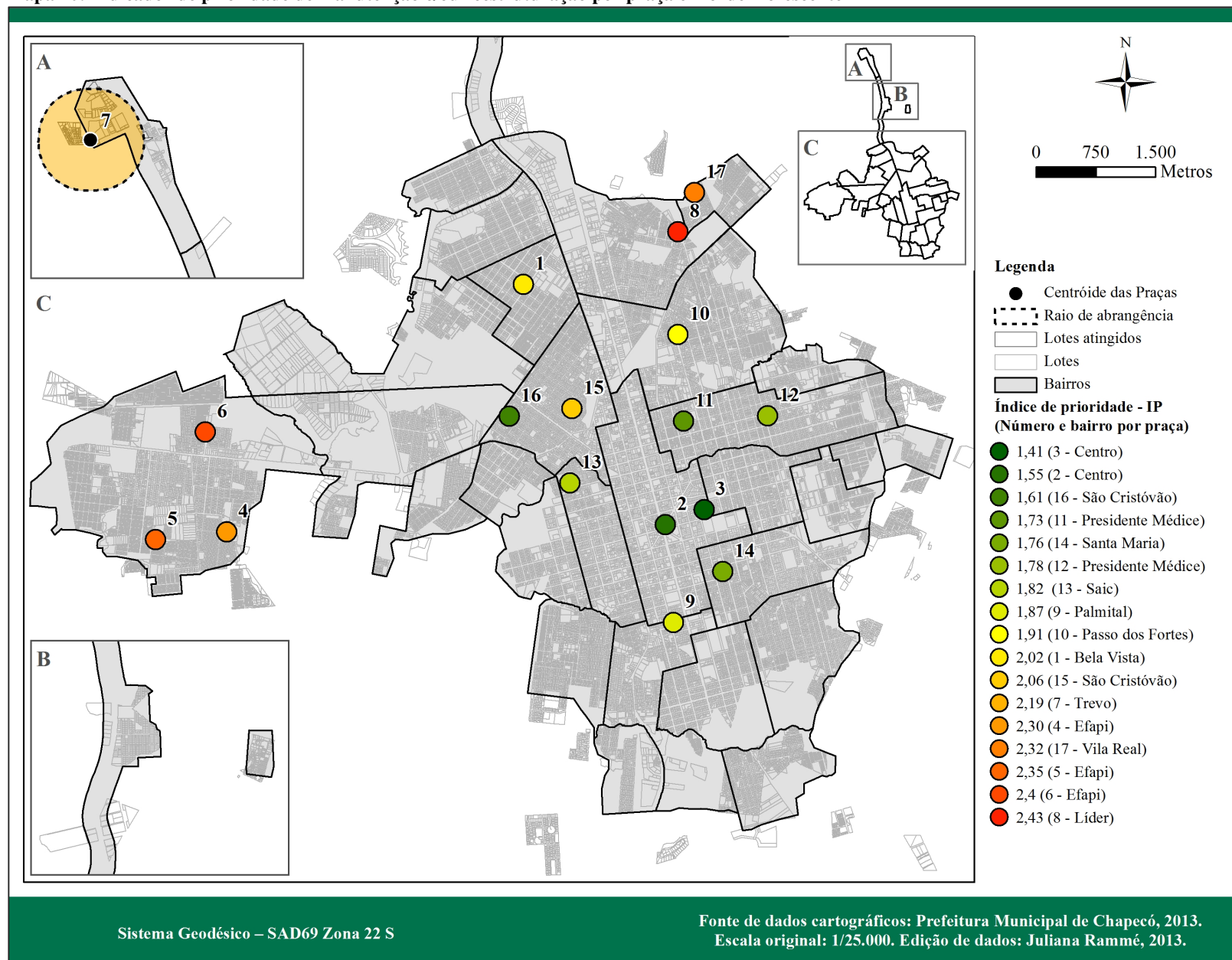
Praça	Bairro	IP
8	Líder	2,43
6	Efapi	2,40
5	Efapi	2,35
17	Vila Real	2,32
4	Efapi	2,30
7	Trevo	2,19
15	São Cristóvão	2,06
1	Bela Vista	2,02
10	Passo dos Fortes	1,91
9	Palmital	1,87
13	Saíc	1,82
12	Presidente Médici	1,78
14	Santa Maria	1,76
11	Presidente Médici	1,73
16	São Cristóvão	1,61
2	Centro	1,55
3	Centro	1,41

Ao espacializar o IP (mapa 10) percebe-se que as praças com o indicador mais alto estão localizadas em áreas mais periféricas e nos bairros que apresentaram maior concentração de população de baixa renda. Ou seja, nos locais onde a população mais precisa de espaços de lazer adequados, pois não tem condições financeiras de buscar por espaços privados, bem como de se deslocar para outras praças que apresentem melhor infraestrutura.

Todas as praças do município de Chapecó necessitam de algum tipo de intervenção e ao detalhar o método é possível identificar quais são os principais itens que precisam ser melhorados. As praças de Chapecó apresentam características semelhantes, que por sua vez, não são muito atrativas para os usuários em potencial, fazendo com que se tornem espaços subutilizados no traçado urbano.

A maioria das praças de Chapecó se limita a alguns espaços como: quadra de futebol, parque infantil, academia da terceira idade e bancos de descanso. A praça precisa ser mais dinâmica e é através de projetos de intervenção integradores que isso será possível. É necessário resgatar a importância deste espaço público dentro da cidade, através da sua valorização e da proposição de melhorias, seja pela conservação e disposição dos seus mobiliários e estruturas ou pelo oferecimento de novas atividades que possam ser desenvolvidas nestes locais.

Mapa 10: Indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação por praça em ordem crescente



Fonte: Prefeitura Municipal de Chapecó, 2013 e IBGE, 2010. Edição: Juliana Rammé, 2013.

5.5 DIRETRIZES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DE MANUTENÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DAS PRAÇAS

As “políticas públicas são a totalidade de ações, metas e planos que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) traçam para alcançar o bem-estar da sociedade e o interesse público” (CALDAS, 2008, pg. 5). Para a elaboração de políticas públicas locais relacionadas às praças, os gestores precisam seguir as seguintes diretrizes gerais:

- a) Reestruturação e manutenção das praças seguindo um Indicador de Prioridade;
- b) Oferta de novas praças de forma equitativa no traçado urbano, atendendo os raios de abrangência de 600 metros;
- c) Definição prévia, feita pela prefeitura municipal, dos lotes destinados às praças públicas em novos loteamentos urbanos, como parte integrante das áreas institucionais previstas na Lei Federal 6.766/79, seguindo a demanda estabelecida pelos raios de abrangência;
- d) Destinação de lotes subutilizados em áreas já urbanizadas para a criação de novas praças;
- e) Elaboração de projetos que considerem as características locais da população em potencial, com base na participação popular;
- f) Identificação das principais atividades que podem ser realizadas na praça na praça pública, de forma a nortear os projetos arquitetônicos e paisagísticos;
- g) Realização de estudos paisagísticos que melhorem a composição da paisagem urbana e priorizem a preservação da vegetação nativa;
- h) Criação de programas que incentivem o uso das praças públicas, através de ações culturais geridas pelo município, principalmente nas praças periféricas;
- i) Criação de parcerias público/privado a partir de da elaboração de termos de cooperação e termos de adoção das praças públicas.

A praça pública, como qualquer outra parte do território municipal, precisa ser bem planejada. As políticas públicas para estes espaços buscam melhorar a paisagem urbana, resgatar a relação entre o homem e o espaço livre, preservar o meio ambiente e cumprir a função social da propriedade. A partir destas diretrizes são elaborados objetivos e ações que efetivam as intenções acima elencadas.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo geral definir um indicador de prioridade de manutenção e reestruturação das praças públicas através da definição de critérios de análise e da aplicação do método AHP, visando o planejamento e gestão do espaço público em cidades de médio porte. A partir da definição dos objetivos específicos foi possível traçar um roteiro que norteou o desenvolvimento da pesquisa.

A revisão de literatura foi elaborada a partir de três enfoques principais: o planejamento urbano e gestão territorial, os espaços públicos de lazer com foco nas praças e o método multicritério de apoio à decisão. No item “Planejamento urbano e gestão territorial” foi possível compreender a importância das praças dentro da cidade e qual o papel do gestor público no gerenciamento destes espaços. Neste sentido foram elencadas as principais políticas territoriais brasileiras relacionadas ao tema da pesquisa. Foi abordada ainda a discussão atual sobre as cidades de médio porte e sua importância no cenário nacional. No item “Espaços públicos urbanos com foco nas praças” foram elencados os principais conceitos ligados ao tema, o contexto histórico das praças e os principais quesitos que devem ser considerados no momento da sua avaliação. Por fim, foi identificada a relevância dos métodos multicritérios de apoio à decisão, onde foi feita a escolha pelo método AHP, devido à sua popularidade e sua fácil aplicação.

Nos capítulos dos procedimentos metodológicos foram definidos os critérios e subcritérios de análise, baseados na revisão de literatura, a fim de estipular os parâmetros de avaliação das praças. Os critérios definidos foram: inserção das praças no traçado urbano, uso e qualidade das praças. A partir destes critérios foram definidos os subcritérios de análise que identificaram os diferentes níveis de prioridade relacionados aos atributos das praças. Para cada nível de prioridade foi definida uma nota. A aplicação do método AHP foi efetuada para definir os pesos de cada critério e subcritério de análise, que posteriormente foram multiplicados pelas notas. O indicador de prioridade é o resultado desta multiplicação e reflete a ordem das praças que precisam de manutenção e/ou reestruturação.

A análise dos dados contou com o auxílio de um SIG (Sistema de Informações Geográficas), onde foi possível, a partir de análises espaciais, gerar as informações necessárias para classificar as praças dentro dos subcritérios de análise. O método foi efetivado em forma de

estudo de caso no município de Chapecó-SC, que se apresenta como uma cidade de médio porte. Buscando analisar os resultados, o método foi aplicado nas 17 praças públicas municipais, conforme passo a passo descrito no capítulo dos procedimentos metodológicos, aonde se chegou ao indicador de prioridade de manutenção e/ou reestruturação.

A aplicação do método para calcular o IP é uma importante ferramenta de auxílio à gestão do espaço urbano, pois ele indica em ordem decrescente, quais são as praças que mais precisam de intervenção. Ao optar pela intervenção na praça, o gestor público pode encontrar dentro do método quais foram os principais atributos que levaram à praça a atingir aquele índice e assim pode propor a manutenção ou a reestruturação da praça.

- d) Com esta pesquisa foi possível compreender que uma praça bem estruturada é de suma importância para um município, uma vez que ela oferece lazer à população, direito este garantido pela Constituição Federal (1988). O não cumprimento da função social destes espaços ocasiona a falta de uso e o descaso do poder público se torna evidente. O espaço público aberto, como a praça, mostrou uma conexão direta com seu entorno, seus usuários e com a qualidade de suas estruturas e mobiliários urbanos, a partir disso foi possível determinar sua prioridade de manutenção. O método AHP apresentou um resultado positivo na identificação dos pesos referente às notas de cada prioridade, revelando-se capaz de ser aplicado em outras temáticas referentes à gestão urbana.

Para um resultado com maior precisão na identificação do IP, aconselha-se consultar técnicos de diferentes áreas (gestão pública municipal, administração, arquitetos e urbanistas, planejadores urbanos, etc.), no momento de elencar as prioridades de cada critério e subcritério, bem como na comparação par a par dentro do método AHP. A falta da opinião destes técnicos, nesta pesquisa, não invalidou o método, uma vez que ele se mostrou flexível a alterações sem que para isso seja preciso reformulá-lo.

A partir da aplicação deste método em municípios de médio porte, o gesto público precisará pensar em formas de atender a demanda por manutenção e reestruturação das praças públicas de forma gradativa sem onerar os cofres públicos, pois toda intervenção precisará de um projeto executivo elaborado por um arquiteto e urbanista, revelando as soluções técnicas encontradas e seu orçamento. Porém, a partir da identificação do IP é possível criar políticas públicas que regulamentem

os “termos de cooperação”, incentivando a iniciativa privada a manter os espaços públicos, a partir de critérios estipulados em lei, onde as empresas ou associações podem adotar uma praça e se tornar responsável pela sua limpeza, manutenção e reestruturação.

O IP aponta qual é o nível de carência das praças, assim o gestor público pode estipular a ordem de adoção, ou então, por conhecer o levantamento geral da praça, entendendo onde ela esta localizada, quais seus usuários em potencial, qual a renda estimada destes usuários, entre outros atributos, os próprios empresários podem decidir qual praça querem adotar. É imprescindível que o gestor público conheça a localização das praças e seu IP, pois isso facilita seu gerenciamento e busca por parcerias público/privadas.

6.2 RECOMENDAÇÕES

A partir do desenvolvimento desta pesquisa foi possível elencar algumas recomendações:

- a) Aplicar o IP em outras cidades de médio porte com características diferentes de Chapecó, a fim de verificar os resultados;
- b) Buscar mecanismos que incentivem os municípios a desenvolver e atualizar um banco de dados dentro de um SIG, facilitando assim o desenvolvimento de outras pesquisas relacionadas ao planejamento urbano e a gestão territorial;
- c) Ao identificar o IP, realizar outras pesquisas que revelem as necessidades da praça em termos de desenho urbano, relacionando-o ao perfil dos usuários em potencial, buscando aumentar a apropriação destes espaços;
- d) Discutir juntamente com os gestores públicos a possibilidade de criar os “termos de cooperação” para manter e reestruturar as praças públicas;
- e) Desenvolver pesquisas sobre a justa distribuição das praças no perímetro urbano das cidades;

Os municípios de médio porte podem inserir o indicador de prioridade dentro das ações de gestão territorial, através da disponibilização de um técnico responsável para fazer os levantamentos e para atualizar o banco de dados. Conforme visto na literatura, as praças são os principais espaços públicos inseridos no perímetro urbano, sendo assim, quando um município se preocupa em gerenciar e manter

estes espaços, isso reflete na qualidade de vida da cidade e no bem estar da população.

Por fim, é possível perceber que a praça contemporânea precisa, além de oferecer um espaço bem estruturado e bem conservado, ser mais dinâmica para atrair seus usuários em potencial. Isso é possível através de levantamentos pontuais em cada praça, buscando compreender qual seu papel dentro do contexto urbano. Cada praça apresenta uma identidade própria. A partir disso, é possível desenvolver projetos de intervenção que atendam a demanda existente, buscando por espaços que cumpram de fato com sua função social de lazer e descanso, sem que para isso seja necessário padronizar as atividades neles oferecidas.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Sérgio Luís. **Espaço Público: do urbano ao político**. São Paulo: Annablume. 2008. 194p.

ACAMPORA, Francesco M.; BRACALE, Marcello; PECCHIA, Leandro. **AHP for HTA of Spine surgical devices**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process: 2011. Disponível em: <<http://204.202.238.22/isahp2011/dati/autor.html>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

ACAMPORA, Francesco M.; BRACALE, Marcello; PECCHIA, Leandro. **AHP for HTA of spine surgical devices**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2011. Disponível em: <http://204.202.238.22/isahp2011/dati/pdf/2_117_Acampora.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2013.

AGHILONE, Graziella; FELICE, Fabio De; PETRILLO, Antonella. **A comparative analysis based on analytic network process for selection of a mini wind station plant**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2011. Disponível em: <http://204.202.238.22/isahp2011/dati/pdf/9_0208_Aghilone.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2013.

AGRA, Severino. **Para pensar numa política nacional de ordenamento territorial**. Anais da oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2005.

ALEX, Sun. **Projeto da Praça**. São Paulo: SENAC. 2008. 292p.

ALMEIDA, C. M. de; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. (Org.) . **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 368 p.

ALMEIDA, Cláudia Maria. **O diálogo entre as dimensões real e virtual do urbano**. In: Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual. Cláudia Maria de Almeida, Gilberto Câmara, Antônio Miguel Vieira Monteiro (Org). São Paulo: Oficina de textos, 2007.

AMIN, Ash. **Collective culture and urban public space**. Taylor & Francis. City, Vol.12, nº 1, April 2008. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13604810801933495#preview>>. Acesso em 16 de outubro de 2013.

AMPONSAH, Christian Tabi. **Using Multi-Criteria Decision Making to determine the critical success factors for procurement of capital projects under public-private partnerships**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2011. Disponível em: <http://204.202.238.22/isahp2011/dati/pdf/1_068_Abdullah.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2013.

BASTOS, Fernando. In PAULICS, Veronica. **125 Dicas – Ideias para a ação municipal**. São Paulo: Polis, 2000.

BATTY, Michael. Apresentação. In: **Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual**. Cláudia Maria de Almeida, Gilberto Câmara, Antônio Miguel Vieira Monteiro (Org). São Paulo: Oficina de textos, 2007.

BEATLEY, Timothy. **Biophilic Cities: integrating nature into urban design and planning**. Island press: Washington, 2011. Disponível em: <<http://en.bookfi.org/book/1372806>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

BORJA, Jordi. **Gestión integrada del espacio público**. Fórum Barcelona 2004. Seção: Gestão integrada do espaço público. Disponível em: <http://www.barcelona2004.org/www.barcelona2004.org/esp/banco_del_conocimiento/docs/PO_21_ES_BORJA2.pdf>. Acesso em 14/04/2013.

BRANCO, Maria Luisa Castello. **Cidades médias no Brasil. In: Cidades médias: produção do espaço urbano e regional**. Eliseu Savério Sposito, Maria Encarnação Beltrão Sposito, Oscar Sobarzo. (Org). São Paulo: Expressão Popular, 2006.

BRANDÃO, Paulo César Gardia. (Ministério da Defesa). **Para pensar numa política nacional de ordenamento territorial**. Anais da oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. **Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm>. Acesso em 14/04/2013.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.255, de 15 de junho de 2010.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12255.htm>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. **Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2001/10267.htm>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. **Lei nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm>. Acessado em 15 de Novembro de 2013.

BUZZO, Madalena; MAUAD, Thais; CANÊDO, Joana. **O uso e a manutenção das praças na Subprefeitura de Pinheiros.** Grupo de Trabalho “Manutenção e Convivência Social nas Praças Públicas”. Outubro de 2012. Disponível em <<http://saap.org.br/documents/CADES-PI1.pdf>>. Acesso em 20 de agosto de 2013.

CALDAS, Ricardo Wahrendorff (coord.). **Políticas Públicas: conceitos e práticas.** Supervisão por Brenner Lopes e Jefferson Ney Amaral. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/politicas-publicas/135-24-conceitos-de-politicas-publicas/BIA_13524>. Acesso em 30/03/14.

CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. **Territórios digitais urbanos.** In: Geoinformação em urbanismo: cidade real x cidade virtual. Cláudia Maria de Almeida, Gilberto Câmara, Antônio Miguel Vieira Monteiro (Org). São Paulo: Oficina de textos, 2007.

CAMBRAIA, Maria Aparecida Seabra de Carvalho. **Espaços livres públicos em loteamentos urbanos. Dissertação de Mestrado.** Curso de Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: 2009. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MMMD-8T8TAD>>. Acesso em 13/04/2013.

CARBONERAYOKOO, Sandra; CHIES, Cláudia. **Papel das praças públicas: estudo de caso da praça Raposo Tavares na cidade de Maringá.** IV EPCT: Encontro de produção científica e tecnológica. 20 até 23 de outubro de 2009. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_iv_epct/PDF/ciencias_exatas/12_YOKOO_CHIES.pdf>. Acesso em 13/04/2013.

CARMONA, Matthew; HEATH, Tim; OC, Toner; TIESDELL, Steven. **Public places - urban spaces: The Dimensions of Urban Design.** Architectural Press: Oxford, 2003. Disponível em: <<http://en.bookfi.org/book/1371478>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

CARNASCIALI, Ana Maria dos Santos; DELAZARI, Luciene Stamato. **A Localização Geográfica como Recurso Organizacional: Utilização de Sistemas Especialistas para Subsidiar a Tomada de Decisão Locacional do Setor Bancário.** Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, v. 15, n. 1, art. 6, pp. 103-125, Jan./Fev. 2011. Disponível em <http://www.anpad.org.br>. Acesso em: 08/04/2013.

CASTILHO, João André do Amaral, Regina M. M. de; SILVA, Elisandra Alves Silva, Thais Garcia da. **Levantamento quali-quantitativo de elementos na composição de praças.** Congresso de Iniciação Científica da UNESP. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. São José do Rio Preto: 2009. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_35179623847.pdf>. Acesso em 13/04/2013.

CHAPECÓ. **Lei nº 202 de 06 de janeiro de 2004.** Disponível em: <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form_vig.pl>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

CORDILHEIRA ALTA. **Lei nº 12 de 05 de novembro de 2012.** Disponível em <<http://www.legislacaomunicipal.com/gedocnet/imagens/11200336000114/lei01129.pdf>>. Acessado em 03 de Fevereiro de 2013.

CORDOVEZ, Juan C.G. **Geoprocessamento como ferramenta de gestão urbana.** Anais - I Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Aracaju/SE, 17 e 18 de outubro de 2002. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/labgeo/srgsr1/pdfs/pa_pu_01.PDF>. Acesso em 13/04/2013.

COSTA, Eduarda Marques da. **Cidades médias: contributos para a sua definição.** Finisterra, XXXVII, 74, 2002, pp. 101-128. Disponível em: <http://www.ceg.ul.pt/finisterra/numeros/2002-74/74_05.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingos; CASTRO, Rosana Miranda de; DE ANGELIS NETO, Generoso. **Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil**. In: Revista Engenharia Civil da Universidade do Minho. Número 20, 2004. Disponível em: <<http://www.civil.uminho.pt/cec/revista/Num20/Pag%2057-70.pdf>>. Acesso em 14/04/2013.

DUDZINSKA, Elzbieta. **Subsídios para a localização dos equipamentos de ensino público na cidade de Palmas – TO**. Dissertação de mestrado. Programa de pós-graduação PPG/FAU/MINTER. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília: 2009. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/4113>>. Acesso em 13/04/2013.

ERBA, Diego Alfonso. **O Cadastro Territorial: passado, presente e futuro**. In: Cadastro multifinalitário como instrumento da política fiscal e urbana. ERBA, Diego Alfonso OLIVEIRA, Fabricio Leal de; LIMA, Pedro de Novais. Rio de Janeiro, 2005.

ESTATUTO DA CIDADE. **Guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília, 2001.

FIGUEIREDO, Ádma Harmann. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Para pensar numa política nacional de ordenamento territorial**. Anais da oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2005.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

FONTES, Nádia; SHIMBO, Loshiaqui. **Análise de indicadores para gestão e planejamento de espaços livres públicos de lazer: município de Jaboticabal**. In: X Encontro Nacional da Anpur. Universidade Federal Fluminense. Niterói – RJ: 2003. Disponível em: <www.anpur.org.br/inicio/index.php/2012-09-13-13-08-43/anais>. Acesso em 13/04/2013.

FRANCIS, Mark. **Public Places and Spaces. Human Behavior and Environment**. Edited by Irwin Altman and Ervin H. Zube. Plenum Press: New York and London. Volume 10, 1989, pp 147-172. Disponível em: <<http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4684-5601-1>>. Acesso em 16 de outubro de 2013.

GARCIA LAMAS, Jose M. Ressano. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 590p.

GEHL, Jan. **Life Between Buildings: using public space**. Island Press:

Washington, 2011. Translated by Jo Koch. Disponível em:

<http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=X707aiCq6T8C&oi=fnd&pg=PA3&dq=square,+maintenance,+public+space&ots=xh_IyYURxD&sig=TIKdiBfqVGAiknlMLo7bCCSDJo#v=onepage&q&f=false>. Acesso em 16 de novembro de 2013.

GOIÂNIA. **Anexo XII do Plano Diretor - Lei Complementar nº 17 de**

29/05/2007. Disponível em:

<http://www.goiania.go.gov.br/download/legislacao/PLANO_DIRETOR_DO_MUNICIPIO_DE_GOIANIA_2007.pdf>. Acesso em 15/04/2013.

GOMEDE, Everton; BARROS, Rodolfo Miranda de. **Utilizando o método Analítico Hierarchy Process (AHP) para Priorização de Serviços de TI: Um Estudo de Caso**. VII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2012.

Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2012/0041.pdf>>.

Acesso em 03 de setembro de 2013.

GOMES, Maria Terezinha Serafim. **Cidades médias e a formação de novos espaços produtivos na rede urbana brasileira: algumas considerações sobre a cidade de Uberaba-MG/Brasil**. Projeto Dinâmica Econômica, Cidades Médias e Interações Espaciais. Reencuentro de saberes territoriales latino-americanos. Encuentro de Geógrafos de América Latina. Perú, 2013. Disponível em: <http://www.egal2013.pe/wp-content/uploads/2013/07/Tra_Maria-Terezinha-Serafim-Gomes.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

HAAS, Karen Elisa. **Espaços abertos: indicadores da apropriação interna e a adaptação dos usos do entorno**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Porto Alegre, 2000. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/propur/teses_dissertacoes/Karen_Elisa_Haas_2000.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

HASS, Monica. **Leitura dos “modos de fazer” Planos Diretores**. In Os planos Diretores e os limites de uma gestão urbana democrática: as experiências de Chapecó, Xanxerê e Concórdia (SC) / Monica Hass, Myriam Aldana e Rosana Maria Badalotti (Orgs). Chapecó: Editora Argos, 2010.

HASS, Monica; ALDANA, Myriam; BADALOTTI, Rosana Maria. **A possibilidade de um pacto social à luz dos princípios do Estatuto da Cidade: o Plano Diretor de Chapecó (SC)**. In: In Os planos Diretores e os limites de uma gestão urbana democrática: as experiências de Chapecó, Xanxerê e Concórdia (SC) / Monica Hass, Myriam Aldana e Rosana Maria Badalotti (Orgs). Chapecó: Editora Argos, 2010.

IAÑES, M. M. & CUNHA, C. B. **Uma metodologia para a seleção de um provedor logístico**. Revista Produção. v.16, n.3, p. 394-412, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132006000300004>. Acesso em 03 de setembro de 2013.

IBGE. **Introdução ao processamento digital de imagens**. Primeira Divisão de Geociências do Nordeste- Rio de Janeiro, 2001.

JESUS, Silvia Cristina de; BRAGA, Roberto. **Análise espacial das áreas verdes urbanas da estância de São Pedro – SP**. Instituto de Geografia. Programa de Pós-graduação em Geografia. Caminhos de Geografia 18 (16) 207-224, out/2005. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>>. Acesso em 10/05/13.

JOHN, Naiana; REIS, Antonio T. **Percepção, estética e uso do mobiliário urbano**. In: Revista Gestão & Tecnologia de Projetos. Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Vol. 5, nº 2. São Paulo: 2010. Disponível em: <<http://www.iau.usp.br/posgrad/gestaoedeprojetos>>. Acesso em 13/04/2013.

JORDÃO, Bruno Miguel da Cruz; PEREIRA, Susete Rodrigues. **A análise multicritério na Tomada de decisão - O Método Analítico Hierárquico de T. L. Saaty**. Instituto Politécnico De Coimbra. Instituto Superior De Engenharia De Coimbra. Departamento De Engenharia Civil. Gestão De Empreendimentos, 2006. Disponível em: <http://prof.santana-e-silva.pt/gestao_de_empreendimentos/trabalhos_alunos/word/Met%20Analitico%20Hierarquico-Caso%20pratico_DOC.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

JUNQUEIRA, Juliana Reu. **Análise da Evolução das Áreas Verdes Urbanas Utilizando Séries Históricas de Fotografias Aéreas**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2010.

KOHLSDORF, Maria Elaine. **A apreensão da forma da cidade**. Brasília: UnB, 1996.

LOCH, C.; MELLO, E. T. O. de. **Apostila Disciplina: Seminário de Administração: Gestão Ambiental**. Florianópolis, 2002.

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. **Cadastro técnico multifinalitário: rural e urbano**. Cambridge, Ma: Lincoln Institute Of Land Policy, 2007. 142 p.

MAFRA, F.; SILVA, J. A. Planeamento e Gestão do Território. Porto, Portugal: Ed. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004. 96 p.

MAFRA, Francisco; SILVA, J. Amado. **Planeamento e Gestão do Território**. Porto, Portugal: Ed. SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004. 96 p.

Manual para a implantação de mobiliário urbano na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. IBAM/CPU. PCRJ/SMU, 1996. Disponível em: <<http://www.ipanema.org.br/pdf/Mobiliario-Urbano.pdf>>. Acesso em 21/05/13.

MARINS, Cristiano Souza; SOUZA, Daniela de Oliveira. BARROS, Magno da Silva. **O uso do método de Análise Hierárquica (AHP) na tomada de decisões gerenciais – um estudo de caso**. XLI SBPO - Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2009. Disponível em: <<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2009/artigos/55993.pdf>>. Acesso em 03 de setembro de 2013.

MASCARÓ, Juan José; OLIVEIRA, Lucimara Albieri. **Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer**. In: Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 59-69, abr./jun. 2007. ISSN 1678-8621 © 2007. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/3737/2090>>. Acesso em 20 de agosto de 2013.

MATTOS, Liana Portilho (Org.). **Estatuto da Cidade Comentado** (LEI nº 10.257, de 10 de Julho de 2001), VV.AA. Ed. Mandamentos, Belo Horizonte, 2002.

MINDA, Jorge Eduardo Calderón. **Os espaços livres públicos e o contexto local: o caso da praça principal de Pitalito – Huila – Colômbia**. Dissertação de mestrado. Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília. Brasília: 2009. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5526>. Acesso em 14/04/2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Governo Federal. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/montandon-ctm_no_planejamento_e_gestao_territorial_urbana.pdf>. Acessado em 01 de agosto de 2012.

MORAES, Anselmo Fábio de; GOUDARD, Beatriz; OLIVEIRA, Roberto de. **Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população**. Revista Internacional Interdisciplinar INTERThesis. Vol 5, nº 2. Doutorado interdisciplinar em ciências humanas. UFSC: Florianópolis, 2008.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Ordenamento territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico**. In: Para pensar numa política nacional de ordenamento territorial. Anais da oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial, Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2005.

MORESI, Eduardo. **Metodologia da pesquisa**. Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação. Universidade Católica de Brasília: Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_da_pesquisa.pdf>. Acesso em 30/04/13.

MOUGHTIN, Cliff. **Urban design: street and square**. Third Edition. Architectural Press. Designs and Patents: London, 2003. Disponível em: <<http://en.bookfi.org/book/1052287>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

NASCIMENTO, Ana Virgínia Santos; CUNHA, Rita Dione Araújo. **Avaliação pós-ocupação em espaços públicos abertos – O terreiro de Jesus, em Salvador – BA**. VII ENEPEA - Encontro Nacional do Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Arquitetura paisagística e Projetos Ambientais: ensino, pesquisa e extensão 9 a 12 de junho de 2004 - Belo Horizonte – MG. Disponível em: <<http://www.usp.br/fau/deprojeto/gdpa/paisagens/encarte1.html>>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

NASEH, H; AKHLAGHI, A; MIRSHAMS, M; IRANI, S. **An analytic hierarchy process based Reliability Allocation Method (Aram)**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2011. Disponível em: <http://204.202.238.22/isahp2011/dati/pdf/12_0130_Akhlaghi.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2013.

NBR 9.284 de março de 1986. **Classificação equipamento urbano**. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/27419499/NBR-09284-Equipamento-Urbano>>. Acessado em 05 de março de 2013.

NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: **Representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Editora UFSC. Florianópolis, 2009.

NUNES, Eduardo Pereira. **Brasil cresce mais em cidades de médio porte**. Entrevista realizada com o Presidente do IBGE. Postado no BLOG DO PLANALTO em 17 de maio de 2011 às 12:37. Disponível em

<<http://blog.planalto.gov.br/brasil-cresce-mais-em-cidades-de-medio-porte-diz-presidente-do-ibge/>>. Acesso em: 04 de junho de 20013.

ORTH, Dora Maria; ROCHA, Ronaldo dos Santos; VIEIRA, Sálvio José. **Cartografia e SIG aplicados a gestão do espaço urbano**. Palestra apresentada no 2o Encontro da RUITEM – Rede Universitária Iberoamericana de Técnicas Municipais I Seminário Iberoamericano de Técnicas Municipais 20 e 21 de janeiro de 2005 – Salvador – BA. Disponível em: <<http://www.grupoge.ufsc.br/publica/ruitem-cartografia.pdf>>. Acesso em 08/04/2013.

PEREIRA, Camila Cesário. **A importância do cadastro técnico multifinalitário para elaboração de Planos Diretores**. Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGE. Florianópolis, 2009.

POSTIGLIONE, G. S. ARGENTA, A. OLIVEIRA, F. **A importância do cadastro urbano para fins de planejamento urbano - experiência em Florianópolis/Brasil e Santa Fé/Argentina**. EGAL - Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009.

QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional de Portugal (2013). **A Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico, MANUAL TÉCNICO II: Métodos e Técnicas Instrumentos de Enquadramento das Conclusões da Avaliação: Análise Multicritério**. Disponível em <<http://www.observatorio.pt/index.php?lang=0>>. Acesso em: 21 de maio de 2013.

ROBBA, F; MACEDO, S. S. **Praças brasileiras: public squares in Brazil**. São Paulo: Edusp: Imprensa oficial do Estado. 2002, 312p.

RÚBIO, Mônica Rodrigues Brisolla. BERTOTTI, Luiz Gilberto. **O cadastro territorial multifinalitário e gestão do território**. Ambiência Guarapuava (PR) v.8 Ed. Especial - 1 p. 741 – 756. Novembro, 2012.

SAATY, T. L. **Método de Análise Hierárquica**. Rio de Janeiro: Makrom Books, 2Ed. 1991

SAATY, Thomas I. **Measurement scales with arbitrary units and "expert" Interpretation and relative measurement through Comparisons and derived priorities**. Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, 2011. Disponível em: <http://204.202.238.22/isahp2011/dati/pdf/139_0162_Saaty.pdf>. Acesso em 17 de novembro de 2013.

SABOYA, R. **O Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) no Planejamento Urbano**. Publicado no Site - Urbanidades: Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores, em 02 de Novembro de 2010. Disponível em <<http://urbanidades.arq.br/2010/11>>. Acessado em 24 de junho de 2012.

SABOYA, Renato T. D E. **Análises espaciais em planejamento urbano: Novas Tendências**. In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. A.2, n.3.2000. – Recife : Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional; Editora responsável Norma Lacerda : A Associação, 2000. Disponível em <http://www.anpur.org.br/site/revistas/ANPUR_v3n2.pdf>. Acesso em 10/04/2013.

SABOYA, Renato T. D E. **Urbanidades: Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores**. Postado em 03 de junho de 2007. Disponível em <<http://urbanidades.arq.br/2007/06/espacos-publicos/>>. Acesso em 15/04/2013.

SALOMON, Valério Antonio Pamplona. **Auxílio à decisão para adoção de políticas de compras**. Revista quadrimestral do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Produção & Produção, vol. 6, n. 1, p. 01-08, fev. 2002. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/1442>>. Acesso em 03 de setembro de 2013.

SANTOS, Angela Moulin S. Penalva. **Urbanização brasileira: um olhar sobre o Papel das Cidades Médias na Primeira Década do Século XXI**. Revista Brasileira de Estudos urbanos e Regionais V. 1 2, N. 2. Novembro de 2010. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/rbeur/article/view/256/240>>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

SETIM, Marcos José; FERRARI, Leana Carolina. **Aspectos teóricos e estudo de caso do Planejamento Urbano**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação. Pós Graduação em Gestão Urbana, 2010. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/msetim/planejamento-urbano-aspectos-tericos-4587165>>. Acessado em Acessado em 30 de março de 2013.

SHAFTOE, Heny. **Convivial Urban Spaces: creating effective public places**. Earthscan: London, 2008. Disponível em: <<http://en.bookfi.org/book/1145001>>. Acesso em 02 de novembro de 2013.

SILVA, Ardemirio de Barros. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003. 1ª Reimpressão em 2010.

SILVA, Daniel Quintino; BEPPLER, Michele. **Geoprocessamento na gestão territorial urbana de espaços públicos abertos de lazer e vazios urbanos em João Pessoa-PB**. IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife - PE, 06- 09 de Maio de 2012. Disponível em: <http://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIV/CD/artigos/SIG/026_5.pdf>. Acesso em 13/04/2013.

SILVA, Daniel Waldvogel Thome da; MONTANDOM, Daniel. **Seminário Geotecnologia na Gestão Municipal. Sessão: Desafios para as Prefeituras: o CTM como instrumento de política fiscal e urbana**. Realizado pela Mundo Geo Connect em parceria com o Ministério das Cidades. São Paulo, 16 de junho de 2011. Disponível em: <http://mundogeoconnect.com/2011/arquivos/palestras/daniel_todtmann_montan-don-ctm_no_planejamento_e_gestao_territorial_urbana.pdf>. Acesso em: 12/03/2013.

SOBARZO, Oscar. **A produção do espaço público: da dominação à apropriação**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 19, pp. 93 - 111, 2006. Disponível em: <http://www.geografia.ufflch.usp.br/publicacoes/Geousp/Geousp19/Artigo_Sobarzo.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

SOUSA, Rafael Oliveira de. **A praça como lugar da diversidade cultural**. IV Fórum de Educação e diversidade. Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT). Tangará da Serra, 2009. Disponível em: <http://need.unemat.br/4_forum/artigos/rafael.pd>. Acesso em 13/04/2013.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar A Cidade - Uma Introdução Crítica Ao Planejamento e a Gestão**. Bertrand Brasil, 2011.

TOMAZETTE, Marcela Salci. COSTA, Sandra Maria Fonseca da. **Mapeamento das Praças Públicas da Cidade de São José dos Campos – SP, Utilizando Imagens de Alta Resolução: Uma Contribuição ao Planejamento Urbano**. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR. Curitiba – PR: 30 de abril a 05 de maio de 2011. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p0243.pdf>>. Acesso em 14/04/2013.

TORRES, María Guadalupe Cortés. **El equipamiento urbano de la educación superior en la ZMCM**. *Revista Gestión y Estrategia*. Número 2: Grandes ciudades: gestión e democracia. México: 1992. Disponível em:

<http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num2/doc4.html>. Acesso em 08/04/2013.

TREVISAN, Camila Orsi. **Uso e apropriação das praças públicas na metrópole de São Paulo: do centro expandido à periferia**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana Universidade de São Paulo USP. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-07122010-112217/pt-br.php>>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

VIEIRA, Ivanete De Mesquita Osri. **Configuração e apropriação do espaço público: estudo de duas praças em Criciúma-SC**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103312>>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZMITROWICZ, Witold. **Planejamento Territorial Urbano**. Texto Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo: 2002.

ZUCHERATO, Bruno. FREITAS, Maria Isabel Castreghini de. **A determinação de um método e classificação para a elaboração de um atlas escolar “Atlas Ambiental do Estado de São Paulo”**. VII Colóquio de Cartografia para crianças e Escolares. Imaginação e inovação: desafios para a cartografia escolar. Vitória/ES, 26 a 28 de outubro de 2011. Disponível em: <<http://cartografiaescolar2011.files.wordpress.com/2012/03/determinacaometodo classificacaoparaelaboracaotlasescolar.pdf>>. Acesso em 10/05/13.

APÊNDICE I - FICHAS DE ANÁLISE DE QUALIDADE DAS PRAÇAS PÚBLICAS DE CHAPECÓ

Tabela 33: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 1

NÚMERO DA PRAÇA: 1		BAIRRO: BELA VISTA				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		3	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		1	3	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa	x		8	1	1
9	Banco		x	0	3	3
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		1	3	1
	TOTAL				2,5	2,3
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	3	3
13	Quiosques	x		1	1	3
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	3,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	1
17	Equipamento infantil		x	0	3	3
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,5	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			3	2
21	Plantas ornamentais	x			3	2
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				2,3	1,7
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)	x			2	2
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade		x		1	1
	TOTAL				1,8	2,0
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	2
	TOTAL				1,0	2,0

Tabela 34: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 2

NÚMERO DA PRAÇA: 2		BAIRRO: CENTRO				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta		x	0	1	1
2	Poste de iluminação baixa	x		29	1	1
3	Lixeiras	x		17	1	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	1
7	Palco	x		1	2	2
8	Banco com mesa	x		8	1	1
9	Banco	x		38	1	1
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		1	2	2
	TOTAL				1,7	1,7
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	1
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)		x	0	1	1
17	Equipamento infantil	x		1	1	1
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	2	2
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	2	2
	TOTAL				1,5	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			2	1
	TOTAL				1,3	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)	x			1	1
24	Escada	x			1	1
25	Guarda-corpo	x			1	1
26	Cerca ou Grade	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,0
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	1
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,0

Tabela 35: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 3

NÚMERO DA PRAÇA: 3			BAIRRO: CENTRO			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		3	1	1
2	Poste de iluminação baixa	x		3	2	1
3	Lixeiras	x		9	1	1
4	Telefone público	x		1	1	1
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		2	1	1
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa	x		8	1	1
9	Banco	x		24	1	1
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		4	2	1
	TOTAL				1,5	1,4
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	1
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)		x	0	1	1
17	Equipamento infantil	x		1	1	1
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)	x			2	2
24	Escada	x			1	1
25	Guarda-corpo	x			1	1
26	Cerca ou Grade	x			1	1
	TOTAL				1,3	1,3
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			2	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,5	1,5

Tabela 36: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 4

NÚMERO DA PRAÇA: 4		BAIRRO: EFAPI				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta		x	0	3	3
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras		x	0	3	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		3	2	3
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	3	3
	TOTAL				2,7	2,8
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus	x		1	1	2
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	2,3
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)		x	0	3	3
17	Equipamento infantil	x		1	1	3
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	3,0
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			3	3
21	Plantas ornamentais		x		3	3
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				2,3	2,3
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada		x		1	1
25	Guarda-corpo		x		1	1
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				1,5	1,8
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)		x		3	3
28	Traçado dos caminhos		x		3	3
	TOTAL				3,0	3,0

Tabela 37: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 5

NÚMERO DA PRAÇA: 5				BAIRRO: EFAPI		
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		6	2	3
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras		x	0	3	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco		x	0	3	3
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	3	3
	TOTAL				2,7	2,8
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus	x		1	1	2
13	Quiosques		x	0	3	3
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	2,8
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		2	1	3
17	Equipamento infantil	x		1	1	3
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	3,0
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais		x		2	2
22	Forrações	x			1	3
	TOTAL				1,3	2,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)	x			2	3
24	Escada		x		3	3
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade		x		3	3
	TOTAL				2,8	3,0
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)		x		3	3
28	Traçado dos caminhos	x			2	2
	TOTAL				2,5	2,5

Tabela 38: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 6

NÚMERO DA PRAÇA: 6		BAIRRO: EFAPÍ				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta		x	0	1	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		1	2	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	1	1
9	Banco	x		8	1	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		2	2	3
	TOTAL				2,1	2,4
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques	x		1	2	2
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,3	2,3
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)		x	0	3	3
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	2,8
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			2	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			1	2
	TOTAL				1,3	1,3
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo		x		2	2
26	Cerca ou Grade		x		3	3
	TOTAL				2,3	2,5
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	2
	TOTAL				1,0	2,0

Tabela 39: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 7

NÚMERO DA PRAÇA: 7			BAIRRO: TREVO			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta		x	0	3	3
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras		x	0	3	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco		x	0	3	3
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	3	3
	TOTAL				2,8	2,8
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	3	3
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	2,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)		x	0	3	3
17	Equipamento infantil		x	1	1	3
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	3,0
VEGETAÇÃO						
20	Árvores		x		3	3
21	Plantas ornamentais	x			1	3
22	Forrações		x		3	3
	TOTAL				2,3	3,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada		x		1	1
25	Guarda-corpo		x		1	1
26	Cerca ou Grade		x		3	3
	TOTAL				2,0	2,0
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)		x		3	3
28	Traçado dos caminhos		x		3	3
	TOTAL				3,0	3,0

Tabela 40: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 8

NÚMERO DA PRAÇA: 8		BAIRRO: LÍDER				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	1	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		1	2	2
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		3	2	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		2	2	3
	TOTAL				2,4	2,5
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	2,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	3
17	Equipamento infantil	x		1	1	3
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	3,0
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			2	2
21	Plantas ornamentais	x			2	2
22	Forrações	x			1	2
	TOTAL				1,7	2,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada		x		3	3
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade	x			2	2
	TOTAL				2,8	2,8
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)		x		3	3
28	Traçado dos caminhos	x			2	2
	TOTAL				2,5	2,5

Tabela 41: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 9

NÚMERO DA PRAÇA: 9			BAIRRO: PALMITAL			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		5	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		3	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	2
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		24	1	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	2	2
	TOTAL				2,2	2,2
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	3	3
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		1	2	2
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,8	1,8
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	1
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	2,3
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			1	2
	TOTAL				1,0	1,3
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo	x			2	2
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				1,8	2,3
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,5

Tabela 42: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 10

NÚMERO DA PRAÇA: 10		BAIRRO: PASSO DOS FORTES				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	7	2	1
3	Lixeiras	x		3	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	2
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		16	1	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		0	3	3
	TOTAL				2,2	2,1
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques	x		1	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	1
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	2	2
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				1,8	2,3
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			2	1
22	Forrações	x			2	2
	TOTAL				1,7	1,3
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada		x		1	1
25	Guarda-corpo		x		1	1
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				1,5	1,8
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,5

Tabela 43: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 11

NÚMERO DA PRAÇA: 11				BAIRRO: PRESIDENTE MÉDICI		
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	2	2
2	Poste de iluminação baixa	x		2	3	2
3	Lixeiras	x		2	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	2
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		13	1	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		1	3	1
	TOTAL				2,3	2,1
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	2
15	Guarita	x		1	1	2
	TOTAL				1,0	1,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo	x			1	2
26	Cerca ou Grade	x			2	2
	TOTAL				1,8	2,3
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	2
	TOTAL				1,0	2,0

Tabela 44: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 12

NÚMERO DA PRAÇA: 12		BAIRRO: PRESIDENTE MÉDICI				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		6	2	1
2	Poste de iluminação baixa	x		3	2	1
3	Lixeiras	x		1	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	3	3
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		16	1	1
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		6	2	1
	TOTAL				2,5	2,1
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	1
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)	x			2	2
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo	x			1	2
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				1,3	2,0
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	2
	TOTAL				1,0	2,0

Tabela 45: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 13

NÚMERO DA PRAÇA: 13			BAIRRO: JARDIM ITÁLIA			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		1	2	2
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	2
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco		x	9	1	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		3	2	2
	TOTAL				2,2	2,3
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		1	1	1
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,0
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			2	1
22	Forrações	x			2	1
	TOTAL				1,7	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				2,0	2,5
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,5

Tabela 46: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 14

NÚMERO DA PRAÇA: 14		BAIRRO: SANTA MARIA				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		6	1	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica	x		1	1	1
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		19	1	1
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		1	2	1
	TOTAL				2,1	1,9
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público	x		2	1	1
15	Guarita	x		0	3	3
	TOTAL				1,5	1,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			2	1
21	Plantas ornamentais	x			1	1
22	Forrações	x			2	1
	TOTAL				1,7	1,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada		x		1	1
25	Guarda-corpo	x			1	1
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				1,5	1,8
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,5

Tabela 47: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 15

NÚMERO DA PRAÇA: 15			BAIRRO: SÃO CRISTÓVÃO			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		1	2	2
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras	x		2	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		6	2	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	2,5
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	3	3
13	Quiosques		x	0	1	1
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,5	2,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	2,5
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	2
21	Plantas ornamentais	x			1	2
22	Forrações	x			1	2
	TOTAL				1,0	2,0
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				2,0	2,5
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	3
28	Traçado dos caminhos	x			1	3
	TOTAL				1,0	3,0

Tabela 48: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 16

NÚMERO DA PRAÇA: 16		BAIRRO: SÃO CRISTÓVÃO				
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta	x		3	2	1
2	Poste de iluminação baixa		x	8	2	1
3	Lixeiras	x		5	2	1
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco	x		9	2	2
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações	x		10	2	2
	TOTAL				2,4	2,1
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	3	3
13	Quiosques		x	0	3	3
14	Sanitário público	x		1	2	2
15	Guarita	x		1	1	1
	TOTAL				2,3	2,3
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	1
17	Equipamento infantil	x		1	1	2
18	Equipamento para exercícios físicos	x		1	1	1
19	Equipamentos para terceira idade	x		1	1	1
	TOTAL				1,0	1,3
VEGETAÇÃO						
20	Árvores	x			1	1
21	Plantas ornamentais	x			1	2
22	Forrações	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,3
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			1	2
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade	x			1	2
	TOTAL				2,0	2,5
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			1	2
28	Traçado dos caminhos	x			1	1
	TOTAL				1,0	1,5

Tabela 49: Análise de qualidade das praças públicas – Praça 17

NÚMERO DA PRAÇA: 17			BAIRRO: VILA REAL			
N	MOBILIÁRIO URBANO	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SUPORTES						
1	Poste de iluminação alta		x	0	3	3
2	Poste de iluminação baixa		x	0	3	3
3	Lixeiras		x	0	3	3
4	Telefone público		x	0	3	3
5	Bebedouro		x	0	3	3
6	Fonte ou bica		x	0	3	3
7	Palco		x	0	1	1
8	Banco com mesa		x	0	3	3
9	Banco		x	0	3	3
10	Bicicletário		x	0	3	3
11	Placas e sinalizações		x	0	2	3
	TOTAL				2,7	2,8
CABINES E QUIOSQUES						
12	Ponto de ônibus		x	0	1	1
13	Quiosques	x		1	1	3
14	Sanitário público		x	0	3	3
15	Guarita		x	0	3	3
	TOTAL				2,0	2,5
EQUIPAMENTOS DE LAZER						
16	Equipamento esportivo (quadra)	x		1	1	2
17	Equipamento infantil	x		1	2	3
18	Equipamento para exercícios físicos		x	0	3	3
19	Equipamentos para terceira idade		x	0	3	3
	TOTAL				2,3	2,8
VEGETAÇÃO						
20	Árvores		x		3	3
21	Plantas ornamentais		x		3	3
22	Forrações	x			1	2
	TOTAL				2,3	2,7
N	ESTRUTURAS	SIM	NÃO	QTIDADE	NOTA*	NOTA**
SEPARADOR DE MEIOS						
23	Acessibilidade (rampa)		x		3	3
24	Escada	x			3	3
25	Guarda-corpo		x		3	3
26	Cerca ou Grade	x			2	2
	TOTAL				2,8	2,8
INFRAESTRUTURA						
27	Piso (calçadas)	x			3	3
28	Traçado dos caminhos	x			2	2
	TOTAL				2,5	2,5

APÊNDICE II – FOTOS DAS PRAÇAS DE CHAPECÓ/SC

Figura 10: Fotos da praça 01



Figura 11: Fotos da praça 02



Figura 12: Fotos da praça 03



Figura 13: Fotos da praça 04



Figura 14: Fotos da praça 05



Figura 15: Fotos da praça 06



Figura 16: Fotos da praça 07



Figura 17: Fotos da praça 08





Figura 20: Fotos da praça 11**Figura 21: Fotos da praça 12**

Figura 22: Fotos da praça 13



Figura 23: Fotos da praça 14



Figura 24: Fotos da praça 15



Figura 25: Fotos da praça 16



Figura 26: Fotos da praça 17



APÊNDICE III – APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA OS SUBCRITÉRIOS DE ANÁLISE E PARA OS ITENS DO CRITÉRIO DE QUALIDADE DAS PRAÇAS

Este apêndice apresenta as etapas da aplicação do método AHP para os subcritérios de análise e para os itens do critério de qualidade das praças.

1. Aplicação do método AHP para os subcritérios de análise

1.1. Construção das matrizes de preferência dos subcritérios de análise

Tabela 50: Matriz de preferência dos subcritérios - C1

	C1A	C1B
C1A – Zoneamento	1	7
C1B – Hierarquia Viária	1/7	1
	C2A	C2B
C2A – Densidade demográfica	1	5
C2B – Renda	1/5	1
	C3A	C3B
C3A – Quantidade dos mobiliários e estruturas	1	3
C3B – Conservação dos mobiliários e estruturas	1/3	1

1.2 Normalizar as matrizes

Após definir as intensidades de importância é preciso normalizar suas matrizes de preferência, conforme mostra as tabelas 51, 52 e 53.

Tabela 51: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) - C1

	C1	C2
C1A – Zoneamento	1 +	7 +
C1B – Hierarquia Viária	1/7 +	1 +
	1,15	8
	C1	C2
C1A – Zoneamento	1/1,15 = 0,87 +	7/8 = 0,87 +
C1B – Hierarquia Viária	(1/7)/1,15 = 0,13 +	1/6 = 0,13 +
	1,00	1,00

Tabela 52: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) – C2

	C1	C2
C2A – Densidade demográfica	1 +	5 +
C2B – Renda	1/5 +	1 +
	1,20	6
	C1	C2
C2A – Densidade demográfica	$1/1,20 = 0,83$ +	$5/6 = 0,83$ +
C2B – Renda	$(1/5)/1,20 = 0,17$ +	$1/6 = 0,17$ +
	1,00	1,00

Tabela 53: Matriz comparativa dos critérios (soma e normaliza) – C3

	C1	C2
C3A – Quantidade dos mobiliários e estruturas	1 +	3 +
C3B – Conservação dos mobiliários e estruturas	1/3 +	1 +
	1,34	4
	C1	C2
C3A – Quantidade dos mobiliários e estruturas	$1/1,34 = 0,75$ +	$3/4 = 0,75$ +
C3B – Conservação dos mobiliários e estruturas	$(1/3)/1,34 = 0,25$ +	$1/4 = 0,25$ +
	1,00	1,00

1.3 Cálculo do vetor de Eigen

O cálculo do Vetor de Eigen define a contribuição de cada subcritério na meta global de cada critério, conforme mostram as Tabelas 54, 55 e 56.

Tabela 54: Cálculo do vetor de Eigen - C1

	CÁLCULO	MÉDIA
C1A – Zoneamento	$0,87 + 0,87 / 2$	0,87
C1B – Hierarquia Viária	$0,13 + 0,13 / 2$	0,13

Tabela 55: Cálculo do vetor de Eigen – C2

	CÁLCULO	MÉDIA
C2A – Densidade demográfica	$0,83 + 0,83 / 2$	0,83
C2B – Renda	$0,17 + 0,17 / 2$	0,17

Tabela 56: Cálculo do vetor de Eigen – C3

	CÁLCULO	MÉDIA
C3A – Quantidade dos mobiliários e estruturas	$0,75 + 0,75 / 2$	0,75
C3B – Conservação dos mobiliários e estruturas	$0,25 + 0,25 / 2$	0,25

1.4 Cálculo do índice de consistência

O índice de consistência dos dados busca identificar se as atribuições dos pesos atribuídos para cada subcritério são coerentes. Estes cálculos podem ser visualizados nas tabelas 57, 58 e 59.

Tabela 57: Cálculo do vetor principal de Eigen - C1

Vetor Eigen	0,87	0,13
Total	1,15	8
Vetor principal	$[(0,87 * 1,15) + (0,13 * 8)] = \mathbf{2,04}$	

Tabela 58: Cálculo do vetor principal de Eigen – C2

Vetor Eigen	0,83	0,17
Total	1,20	6
Vetor principal	$[(0,750 * 1,34) + (0,250 * 4)] = \mathbf{2,02}$	

Tabela 59: Cálculo do vetor principal de Eigen – C3

Vetor Eigen	0,75	0,25
Total	1,34	4
Vetor principal	$[(0,750 * 1,34) + (0,250 * 4)] = \mathbf{2,01}$	

Após definir o vetor principal de Eigen (λ max) é possível calcular o índice de consistência (CI), onde o n é a quantidade de critérios avaliados, calculados através das equações 8, 9 e 10.

C1 – Inserção no traçado urbano

Equação 8

$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$	$CI = \frac{2,04 - 2}{2 - 1}$	CI = 0,04
---------------------------------------	-------------------------------	------------------

C2 – Uso

Equação 9

$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$	$CI = \frac{2,02 - 2}{2 - 1}$	CI = 0,02
---------------------------------------	-------------------------------	------------------

C3 – Qualidade

Equação 10

$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$	$CI = \frac{2,01 - 2}{2 - 1}$	CI = 0,01
---	-------------------------------	------------------

O resultado destes cálculos deve ser verificado a partir do cálculo do índice de consistência aleatória (CR).

1.5 Cálculo do índice de consistência aleatória

O cálculo do índice de consistência aleatória (CR) tem o objetivo de conferir se o CI definido pelas equações 7, 8 e 9 são adequados. O CR referente aos subcritérios é definido através das equações 11, 12 e 13. Lembrando que a matriz é considerada consistente quando a taxa for menor que 10%.

Tabela 60: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos

Dimensão da matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor do RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

C1 – Inserção no traçado urbano

Equação 11

$$CR = CI / RI < 0,1 \sim 10\%$$

$$\text{CR} = 0,04 / 0,0 = 0,04 = \text{4\%} < \text{10\%}$$

C2 – Uso

Equação 12

$$CR = CI / RI < 0,1 \sim 10\%$$

$$\text{CR} = 0,02 / 0,0 = 0,02 = \text{2\%} < \text{10\%}$$

C3 – Qualidade

Equação 13

$$CR = CI / RI < 0,1 \sim 10\%$$

$$\text{CR} = 0,01 / 0,0 = 0,01 = \text{1\%} < \text{10\%}$$

O taxa de consistência aleatória (CR) encontrada em todos os subcritérios é menor que 10%, sendo assim as matrizes são consideradas consistentes.

2. Aplicação do método AHP para os itens do critério de qualidade das praças

2.1 Construção das matrizes de preferência dos grupos dos itens do critério de qualidade das praças

Tabela 61: Matriz de preferência dos grupos do critério de qualidade

	S	CQ	EL	V	SM	I
Suportes (S)	1	5	1/3	3	5	5
Cabines e quiosques (CQ)	1/5	1	1/7	1/5	1	3
Equipamentos de lazer (EL)	3	7	1	3	7	7
Vegetação (V)	1/3	5	1/3	1	5	3
Separador de meios (SM)	1/5	1	1/7	1/5	1	3
Infraestrutura (I)	1/5	1/3	1/7	1/3	1/3	1

2.2 Normalizar as matrizes

Após definir as intensidades de importância de cada grupo de elementos do critério de qualidade, é preciso normalizar suas matrizes de preferência. A normalização destas matrizes pode ser visualizada na tabela 62.

Tabela 62: Matriz comparativa dos grupos do critério de qualidade (soma e normaliza)

	S	CQ	EL	V	SM	I
S	1 +	5 +	1/3 +	3 +	5 +	5 +
CQ	1/5 +	1 +	1/7 +	1/5 +	1 +	3 +
EL	3 +	7 +	1 +	3 +	7 +	7 +
V	1/3 +	5 +	1/3 +	1 +	5 +	3 +
SM	1/5 +	1 +	1/7 +	1/5 +	1 +	3 +
I	1/5 +	1/3 +	1/7 +	1/3 +	1/3 +	1 +
	4,93	19,33	2,08	7,73	19,33	22,00
	S	CQ	EL	V	SM	I
S	1/4,93 =0,20 +	5/19,33 =0,26 +	(1/3)/ 2,08 =0,17 +	3/7,73 =0,39 +	5/19,33 =0,26 +	5/22 =0,22 +

CQ	(1/5)/ 4,93 =0,04 +	1/19,33 =0,05 +	(1/7) / 2,08 =0,06 +	(1/5) /7,73 =0,02 +	1/19,33 =0,05 +	3/22 =0,14 +
EL	3/4,93 =0,61 +	7/19,33 =0,36 +	1/ 2,08 =0,48 +	3/7,73 =0,39 +	7/19,33 =0,36 +	7/22 =0,32 +
V	(1/3)/ 4,93 =0,07 +	5/19,33 =0,26 +	(1/3) / 2,08 =0,17 +	1/7,73 =0,13 +	5/19,33 =0,26 +	3/22 =0,14 +
SM	(1/5)/ 4,93 =0,04 +	1/19,33 =0,05 +	(1/7) / 2,08 ==0,06 +	(1/5) /7,73 ==0,02 +	1/19,33 =0,05 +	3/22 =0,14 +
I	(1/5)/ 4,93 =0,04 +	(1/3)/ 19,33 =0,02 +	(1/7) / 2,08 ==0,06 +	(1/3) /7,73 =0,05 +	(1/3)/ 19,33 =0,02 +	1/22 =0,04 +
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

2.3 Cálculo do vetor de Eigen

O cálculo do Vetor de Eigen define a contribuição de grupo de elementos na meta global dos subcritérios de quantidade e estado de conservação dos mobiliários urbanos e estruturas, conforme mostra a tabela 63.

Tabela 63: Cálculo do vetor de Eigen

	CÁLCULO	MÉDIA
Suportes (S)	0,20+0,26+0,17+0,39+0,26+0,22 / 6	0,25
Cabines e quiosques (CQ)	0,04+0,05+0,06+0,02+0,05+0,14 / 6	0,06
Equipamentos de lazer (EL)	0,61+0,36+0,48+0,39+0,36+0,32 / 6	0,42
Vegetação (V)	0,07+0,26+0,17+0,13+0,26+0,14 / 6	0,17
Separador de meios (SM)	0,04+0,05+0,06+0,02+0,05+0,14 / 6	0,06
Infraestrutura (I)	0,04+0,02+0,06+0,05+0,02+0,04 / 6	0,04

2.4 Cálculo do índice de consistência

O índice de consistência dos dados busca identificar se as atribuições dos pesos para os grupos de elementos são coerentes. Este cálculo pode ser visualizado na tabela 64.

Tabela 64: Cálculo do vetor principal de Eigen

Vetor Eigen	0,25	0,06	0,42	0,17	0,06	0,04
Total	4,93	19,33	2,08	7,73	19,33	22,00
Vetor principal	$[(0,25*4,93) + (0,06*19,33) + (0,42*2,08) + (0,17*7,73) + (0,06*19,33) + (0,04*22,00)] = 1,23 + 1,16 + 0,87 + 1,31 + 1,16 + 0,88 = \mathbf{6,61}$					

Após definir o vetor principal de Eigen (λ_{\max}) é possível calcular o índice de consistência (CI), onde o n é a quantidade de critérios avaliados. Este cálculo é apresentado na equação 14.

Equação 14

$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$	$CI = \frac{6,61 - 6}{6 - 1}$	CI = 0,12
---	-------------------------------	------------------

2.5 Cálculo do índice de consistência aleatória

O cálculo do índice de consistência aleatória (CR) tem o objetivo de conferir se o CI definido pela equação 14 é adequado. O CR referente aos grupos de elementos é definido através da equação 15. Lembrando que a matriz é considerada consistente quando a taxa for menor que 10%.

Tabela 65: Valores de RI para matrizes de diferentes tamanhos

Dimensão da matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor do RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Equação 15

$$CR = CI / RI < 0,1 \sim 10\%$$

$$\mathbf{CR = 0,12 / 1,24 = 0,096 = 9,6\% < 10\%}$$

O taxa de consistência aleatória (CR) encontrada é menor que 10%, sendo assim as matrizes são consideradas consistentes.